This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

V13
F82P37
1853

MAISON DE L'EMPEREUR.

MUSÉE IMPÉRIAL

DU LOUVRE.

Prix : 1 fr. 50 c.

NOTICE

DES COLLECTIONS

DU MUSÉE DE MARINE

EXPOSÉES DANS LES GALERIES

DU

MUSÉE IMPÉRIAL DU LOUVRE

PAR

L. MOREL-FATIO,

Conservateur adjoint des Musées impériaux,

CONSERVATEUR DU MUSÉE DE MARINE,

Peintre du Ministère de la Marine et des Colonies.

1re PARTIE.

MUSÉE NAVAL.

PARIS,

VINCHON, IMPRIMEUR DES MUSÉES IMPÉRIAUX,

RUE J.-J. ROUSSEAU, 8.

1853

MONSIEUR LE DIRECTEUR GÉNÉRAL,

J'ai l'honneur de vous adresser des épreuves de la première partie de la Notice des co ections du Musée de marine.

Cette première partie, spécialement affectée au Musée naval, contient :

1° Un *Avertissement*, indiquant au public ce que contient le Musée naval ;

2° Une *Introduction*, ou histoire abrégée du Musée de marine, depuis sa création jusqu'à ce jour ;

3° La *Liste des principaux ouvrages consultés ;*

4° La *Notice* proprement dite ;

5° Une *Table des matières.*

Après avoir pris connaissance des épreuves que je soumets à votre approbation, veuillez, je vous prie, Monsieur le Directeur, m'accorder l'autorisation de faire faire le tirage de cette Notice.

Recevez, Monsieur le Directeur général, l'assurance de ma haute considération et de mon dévouement.

Le Conservateur adjoint des Musées impériaux, Conservateur du Musée de marine,

L. MOREL-FATIO.

Paris, 6 septembre 1853.

APPROUVÉ :

LE DIRECTEUR DES MUSÉES IMPÉRIAUX,

DE NIEUWERKERKE.

AVERTISSEMENT.

Le Musée de marine se compose de deux parties distinctes : le *Musée naval*, formé d'éléments nombreux en rapport direct avec la marine, tels que modèles de machines, modèles de bâtiments, plans en relief, dessins et objets divers, dont cette Notice est la description, et le *Musée ethnographique* qui renferme les objets de collection recueillis dans les diverses parties du monde et provenant, pour la plupart, de nos expéditions maritimes. Cette seconde partie du Musée forme le complément naturel de la première, et sera l'objet d'une seconde Notice dont la publication suivra celle du Musée naval.

Nous avons cherché à classer méthodiquement la collection du Musée naval, et nous avons séparé notre travail en quatre grandes divisions.

La première, que nous avons intitulée : ports et arsenaux, comprend : les modèles en relief des ports militaires; les modèles d'engins et d'apparaux ; les modèles représentant des manœuvres de force ; les modèles de machines et outils ; les modèles d'usines et d'ateliers; les modèles de cales de construction, de formes, de bassins et autres travaux hydrauliques ; les modèles de machines à draguer; les modèles de pontons, et autres corps flottants destinés au carénage et au service intérieur des ports; les modèles

de pompes à incendie et autres; les modèles de machines à mâter; les modèles de sémaphores et de télégraphes; puis, pour ce qui constitue la défense et l'armement des ports, les modèles de batteries flottantes, de batteries de côtes et de forts; les modèles et échantillons d'armes blanches et d'armes à feu portatives; les modèles de bouches à feu de diverses espèces, et les modèles et échantillons des objets divers dont l'emploi se rattache à l'artillerie de marine en général.

La seconde division, intitulée : CONSTRUCTION NAVALE, comprend: les échantillons de bois de construction et autres; les échantillons de clouterie; les modèles de bâtiments en construction à divers degrés d'avancement, depuis la pose de la quille jusqu'au lancement; les modèles de détails partiels et de systèmes divers de construction; les modèles de mâture et de pièces d'assemblage; les échantillons de toile à voile; les modèles de gréement et de pouliage; les modèles de cabestans; les modèles d'ancres, de câbles, de chaînes-câbles et des apparaux nécessaires à leur manœuvre; les modèles de gouvernails à systèmes divers; les modèles de distribution et d'installation intérieures des bâtiments, au moyen de pièces disposées de manière à laisser pénétrer la vue jusqu'aux profondeurs de la cale; les modèles d'objets de détail, tels que cuisines, caisses à eau, fours, etc.; les modèles de menus objets du service journalier; les fanaux de signaux et autres; les modèles de bouées et de bateaux de sauvetage, et les instruments de marine et d'astronomie et autres, du ressort du pilotage et de la timonnerie.

La troisième division, intitulée : MODÈLES DE BATIMENTS, comprend, sous le titre de *marine ancienne :* les modèles de vaisseaux, frégates, galères et autres bâtiments construits depuis Louis XIV, en 1690, jusqu'à Louis XVI, en 1786; et sous le titre de *marine moderne :* les modèles de vaisseaux, frégates, corvettes, bricks, bâtiments de flotille

et autres, construits depuis 1786 jusqu'à nos jours; les modèles de bâtiments à vapeur avec les différents systèmes de propulsion; les modèles de constructions étrangères, tant anciennes que modernes; et les modèles de radeaux, pirogues et autres moyens de navigation en usage chez les peuples qu'il est convenu d'appeler sauvages.

La quatrième et dernière division, intitulée : OBJETS D'ART ET PIÈCES HISTORIQUES, comprend : les sculptures en bois doré du célèbre P. Puget; les bustes en marbre, par divers artistes, des grands hommes qui ont le plus illustré la marine française; les dessins d'ornementation navale; les dessins de P. Ozanne, nombreuse collection de marines avec le portrait de l'auteur; le monument formé des débris du naufrage de Lapérouse, obélisque placé au centre du Musée naval, et enfin les objets divers, auxquels s'attache, soit un intérêt historique, soit simplement un intérêt de curiosité.

Il eût été désirable de placer les modèles dans l'ordre suivi pour la Notice, mais la différence existant dans les dimensions des objets qui devraient se suivre méthodiquement, et la nécessité, par mesure de conservation, de les renfermer presque tous dans des armoires aux proportions limitées, ne nous ont pas permis de suivre notre inclination. Nous avons dû nous borner, en exposant la collection du Musée naval, à en développer l'ensemble de telle sorte qu'il fût facile d'en saisir tous les détails.

Quant à l'explication des modèles, nous avons cherché à la faire extrêmement sommaire et nous avons tâché de la mettre à la portée de tout le monde; c'est d'ailleurs une simple notice, que nous avons faite à l'aide des ouvrages spéciaux; nous nous sommes servi des différents dictionnaires de marine, anciens et modernes, et parmi ces derniers, de ceux de Bourdé de la Villehuet, Lescallier, Villaumez et de Montferrier, dont nous avons souvent copié les articles, soit en entier, soit en extrait; nous avons

consulté aussi divers ouvrages d'ingénieurs et de marins, tels que Barras de la Penne, Ozanne, le baron Tupinier, le capitaine de vaisseau Pâris, et autres; nous avons pris nos notices biographiques dans la *Biographie universelle;* enfin nous avons puisé partout où nous avons cru trouver les matériaux nécessaires à notre compilation. Nous avons, autant que possible, expliqué les termes de marine qui se sont rencontrés sous notre plume, et, à l'aide de renvois, il est facile, lorsqu'ils se répètent, d'en trouver la définition; mais, à cet égard, nous devons faire observer que cette Notice ne peut être un dictionnaire de marine, pas plus qu'un traité de construction.

INTRODUCTION.

Le 27 décembre 1827, une décision royale, rendue sur la proposition de M. le baron De la Bouillerie, intendant général de la liste civile du roi Charles X, ordonnait la création du Musée de marine et son installation dans les galeries du Louvre, sous la direction spéciale de M. le Directeur général des Musées royaux. Le nouveau musée ne pouvait être mieux installé que par l'homme éminent qui en avait conçu le projet; aussi M. Zédé, ingénieur de la marine, aujourd'hui directeur des constructions navales, en fut-il nommé conservateur, avec la mission de réaliser les idées qui avaient présidé à sa création.

Deux pensées avaient préoccupé M. Zédé : l'une politique, l'autre tout-à-fait morale ; toutes les deux méritent d'être signalées, car si elles témoignent d'une part du patriotisme de leur auteur, l'empressement avec lequel le roi Charles X les accueillit, témoigne aussi de l'intérêt que le gouvernement portait dès lors à la marine française.

Tous les ans, la discussion du budget de la marine était pour le ministre de ce département le sujet d'attaques souvent violentes, toujours passionnées, et c'était enfin à grand'peine que les dépenses les plus nécessaires à la construction et à l'entretien de la flotte étaient votées. Cette guerre permanente paralysait les meilleures intentions et souvent était funeste aux véritables intérêts d'un pays qui a plus de deux cents lieues de côtes à défendre et un commerce immense à protéger. Le seul moyen, ou du moins le moyen le plus efficace de s'affranchir de ces luttes sans cesse renouvelées, était de combattre dans les Chambres cette ignorance funeste des intérêts maritimes et de

populariser en France l'idée que la marine est appelée à rendre et rend, en effet, des services réels, positifs, considérables et qui justifient complétement les dépenses qu'elle occasionne. L'établissement dans Paris d'un Musée naval pouvait, en excitant la curiosité publique, contribuer à faire pénétrer dans les masses ignorantes et trompées des idées plus saines et plus justes.

D'un autre côté, si l'utilité de la marine était contestée, cela tenait à ce que les services nombreux qu'elle a rendus, et qu'elle rendait chaque jour, n'avaient pas toujours cet éclat et ce retentissement qui portent si haut la gloire militaire de notre armée de terre, où chaque famille française a son représentant, tandis que le recrutement de l'armée navale est uniquement opéré dans une portion restreinte du territoire. Aussi, quand dans l'armée de terre la sollicitude de chaque famille suivait chaque soldat sur les champs de bataille et, par conséquent, la faisait s'associer de cœur à ses succès et à ses revers, aucun intérêt, aucune affection ne la portait à s'occuper du sort des équipages de nos vaisseaux, et à peine si, dans l'intérieur, la marine était le sujet de quelques préoccupations. Cet état de choses influait d'une manière déplorable sur la composition des états-majors de nos vaisseaux, en éloignant de la mer un grand nombre de jeunes gens accoutumés à confondre dans leur esprit la marine avec les naufrages et l'armée avec les victoires.

Encore dans ce cas, l'établissement d'un monument public dans lequel seraient réunis et montrés aux yeux de la foule les actes de courage qui honorent nos marins, la représentation des combats glorieux soutenus par nos escadres, tous les titres, enfin, acquis à la reconnaissance publique par les hommes de mer, devait avoir pour conséquence de mettre en honneur une carrière qui semble, au plus grand nombre, sans antécédents et sans avenir, et dont les services seraient constatés et écrits à jamais dans les fastes parlants de l'histoire.

Ces considérations furent comprises : un fils de France, grand-amiral, donna son nom au Musée de la marine, et à dater de cette époque, le Louvre compta un grand monument de plus, qui excite à juste titre l'admiration des visiteurs français et étrangers.

Maintenant, depuis sa création, le Musée naval a-t-il rempli le but de ses fondateurs? A-t-il contribué à populariser la marine, à la relever dans l'opinion publique? La question paraîtra

résolue par ce fait seul, que les motifs invoqués par M. Zédé ne pourraient plus s'appliquer à l'époque actuelle; que voyons-nous en effet? la marine appréciée par l'opinion, réhabilitée et honorée; la jeunesse de toutes classes de la société se précipitant avec ardeur vers cette carrière et remplissant ses écoles. En toute justice, le Musée naval peut bien réclamer une petite part dans ce mouvement des idées en faveur de la marine; dans tous les cas, il n'a pas nui à la populariser, car jamais Musée n'a joui d'une faveur aussi constante auprès du public curieux ou avide de s'instruire qui s'y porte incessamment.

La création du Musée de marine décidée, il fallut s'occuper d'en composer les éléments; on dut, à cet effet, réunir plusieurs collections éparses qui, séparées, avaient peu d'importance, mais qui, rassemblées et classées, formèrent bientôt un noyau très respectable. La collection de Trianon fournit quelques modèles de bâtiments divers, datant de la fin du siècle dernier et du commencement de celui-ci; le ministère de la marine, qui possédait une collection composée principalement de modèles anciens de vaisseaux et de machines, apporta son contingent; de plus, un ordre ministériel enjoignit aux différents ports militaires d'envoyer ce qu'ils avaient de mieux dans leurs salles de modèles; c'est ainsi que le Louvre possède les sculptures en bois de P. Puget et un grand nombre de modèles de machines diverses, anciennes et modernes; et le budget des dépenses du département de la marine, ayant été chargé d'une allocation destinée à l'exécution des modèles du Musée naval, une impulsion nouvelle fut donnée dans les ports à ce genre de travail. De là, vinrent successivement tous ces beaux modèles de bâtiments, de construction moderne, exécutés sur une échelle uniforme (un quarantième), qui font aujourd'hui du Musée naval un ensemble admirable et sans égal. L'administration des Musées fit de temps à autres quelques achats, lorsqu'il se présenta des objets rares ou intéressants, et les dons volontaires furent acceptés avec empressement par le Musée.

Cependant le Musée naval s'enrichissait, non-seulement de modèles de bâtiments et de machines diverses, intéressant directement la marine, mais encore une foule d'objets ethnographiques étaient journellement offerts par des marins de retour en France des stations lointaines, et bientôt plusieurs armoires en furent remplies. Plus tard, l'administration des Musées ayant acquis en

totalité ou en partie des collections intéressantes, les objets ethnographiques qui en faisaient partie, furent placés au Musée de marine. Le roi Charles X, et après lui, le roi Louis-Philippe, se plurent à déposer au Musée naval les objets curieux qui leur étaient adressés de toutes les parties du monde. Le ministère de la marine y fit aussi remettre les objets très nombreux provenant des voyages de circumnavigation et de découvertes ordonnés par son département ; des marins français et étrangers, des officiers civils et militaires de nos possessions d'outre-mer envoyèrent des échantillons de leurs collections, et dès lors une salle entière dut être consacrée à ces objets. Enfin, un personnel d'ouvriers habiles dans l'art d'exécuter les modèles fut formé au Louvre, auprès du Musée naval, atelier non-seulement de réparation et d'entretien, où les modèles arrivant des ports reçurent un dernier fini, mais aussi de construction, où furent exécutés de nombreux modèles de bâtiments anciens et modernes. C'est grâce à cet atelier et au zèle bien entendu de M. Zédé que le Musée naval doit les superbes modèles des bâtiments du temps de Louis XIV, exécutés sous sa direction sur des plans du temps; collection archéologique précieuse qu'il serait bien intéressant de voir continuer, en remontant peu à peu aux époques de Louis XIII, Henri IV, François Ier, peut-être plus haut encore, en s'aidant des travaux et des recherches de M. Jal, le savant historiographe du ministère de la marine.

Suivant M. Zédé, des tableaux, des dessins devaient orner le Musée, et une bibliothèque maritime devait y être attachée; mais la création du Musée de Versailles vint absorber l'attention du roi Louis-Philippe, et empêcha qu'il fût donné suite à ce projet : toutes les peintures qui pouvaient avoir un intérêt maritime historique, toutes celles de même nature qui furent commandées par le gouvernement, étant dirigées sur Versailles. Cependant, l'administration des Musées fit, à cette époque, l'acquisition d'une suite de magnifiques dessins de P. Ozanne, collection précieuse que les marins et les connaisseurs ne se lassent point d'admirer. La bibliothèque reçut un commencement d'exécution, mais fut bientôt abandonnée.

Le Musée de la marine, alors Musée Dauphin, fut dans l'origine installé dans les galeries du nord, au premier étage, sur la cour du Louvre; de riches armoiries aux dauphins de bronze doré

furent disposées pour recevoir les trésors qui affluaient de tous côtés; bientôt la collection fut sur un pied respectable, et le public commençait à l'apprécier, lorsque M. Zédé résigna ses fonctions. M. Lebas, ingénieur de la marine, qui venait de rapporter de Luxor et de dresser heureusement sur la place de la Concorde l'obélisque donné par le pacha d'Égypte, fut désigné par le roi pour succéder à M. Zédé. C'est par ses soins qu'en 1838 le Musée naval fut installé dans le local qu'il occupe aujourd'hui, au second étage de la même partie du Louvre, lorsqu'il dut faire place à la collection de tableaux de la galerie Standish, dont le roi venait d'être mis en possession par voie d'héritage. Le Musée naval, considérablement augmenté, fut l'objet de notables améliorations et promettait de nouveaux accroissements, lorsque la révolution de 1848 vint lui porter un coup fatal. Le besoin d'économies fit supprimer au ministère de la marine l'allocation destinée à exécuter les modèles dans les ports; les ateliers furent fermés et l'ordre donné de diriger sur Paris toutes les pièces en cours d'exécution. Depuis, la collection n'a pu s'augmenter qu'au moyen de dons volontaires, et l'atelier du Musée, réduit à un petit nombre d'ouvriers, s'est trouvé à peine suffisant pour l'entretien et la réparation. Le Musée naval, assimilé aux autres musées, fut placé sous la direction des beaux-arts au ministère de l'intérieur, et, ainsi, complétement en dehors des attributions du ministre de la marine. M. Jeanron était alors directeur des Musées nationaux; sous son administration, la collection du Musée de marine s'était augmentée de nombreux objets ethnographiques, jusque-là enfouis dans les magasins des Musées, et le ministre du commerce ayant fait déposer au Louvre une partie considérable des objets de collections rapportées de Chine par la mission commerciale dont M. de Lagrenée avait été le chef, M. Jeanron songeait à réunir ces objets à ceux de même nature que le Musée possédait déjà, mais, faute de local disposé pour les recevoir, ils n'avaient point encore été classés, lorsque M. le comte de Nieuwerkerke, nommé directeur général des Musées, ordonna définitivement l'exécution de ce projet; les objets de collection exposés dans l'une des salles du Musée naval en furent enlevés et réunis aux objets chinois et autres nouvellement tirés des magasins, pour en composer une collection séparée sous le nom de *Musée ethnographique*. Une salle contiguë au Musée naval et y faisant suite, placée dans

l'aile connue sous le nom de pavillon de Beauvais, fut disposée pour recevoir le nouveau Musée; quelques mois suffirent pour l'installer, et le 1er août 1850, la nouvelle collection fut livrée à la curiosité publique. Enfin, au rétablissement du gouvernement impérial, le Musée de marine fut, comme les autres musées du Louvre, compris dans les attributions du ministère de la Maison de l'Empereur.

Tel est l'historique du Musée de marine; on a vu quels motifs ont présidé à sa création; on a pu juger aussi s'il a réalisé ce qu'attendait de lui ses fondateurs. Pourquoi faut-il aujourd'hui qu'il soit réduit à vivre sur son passé, et que l'avenir lui soit fermé, parce qu'un motif d'économie, dans des jours de détresse, a tari les sources qui lui donnaient la vie! Mais le Musée naval reprendra une nouvelle existence, et cet espoir est d'autant plus fondé, que le Musée naval est assuré de la haute protection de l'Empereur, appréciateur éclairé de tout ce qui est grand et utile, et du concours bienveillant d'un ministre dont les efforts persévérants tendent à mettre en relief tout ce qui peut honorer la marine française, et qui saura en rajeunir les institutions pour les approprier aux besoins de notre époque.

Septembre 1853.

PRINCIPAUX

OUVRAGES CONSULTÉS.

BARRAS DE LA PENNE : *La Science des galères* (manuscrit), Marseille, 1697.

OZANNE l'aîné : *Marine militaire, ou Recueil des différents vaisseaux qui servent à la guerre*, Paris, 1769.

BOURDÉ DE LA VILLEHUET : *Manuel des marins, ou Dictionnaire des termes de marine*, Paris, 1799.

LESCALLIER : *Dictionnaire de marine*, Paris, 1800.

VILLAUMEZ : *Dictionnaire de marine*, Paris, 1825.

TUPINIER : *Rapport sur le matériel de la marine*, Paris, 1838.

DE MONTFERRIER : *Dictionnaire universel et raisonné de marine*, Paris, 1846.

COSTÉ : *Manuel de gréement*, Paris, 1829.

DUBREUIL : *Manuel de matelotage et de manœuvre*, Paris, 1839.

MICHAUD : *Biographie universelle, ancienne et moderne*, Paris, 1817.

BOUILLET : *Dictionnaire universel d'histoire et de géographie*, Paris, 1845.

GUÉRIN : *Histoire maritime de France*, Paris, 1844.

NOTA. On a, pour les modèles qui ont paru le nécessiter, indiqué par une date l'époque à laquelle appartiennent les objets qu'ils représentent; pour un certain nombre d'entre eux, on a donné l'échelle des dimensions; mais pour beaucoup d'autres, on a cru devoir se dispenser de ce soin, lorsqu'il n'avait qu'un intérêt secondaire.

Pour éviter toute confusion entre la collection du Musée naval et celle du Musée ethnographique, on s'est servi de chiffres rouges sur fond blanc pour le Musée naval.

MUSÉE NAVAL.

PORTS ET ARSENAUX.

PLANS EN RELIEF DES PORTS MILITAIRES.

1. **Plan en relief** *de la ville et du port de* TOULON (1790).

Chef-lieu du 5e arrondissement maritime et l'un des trois grands ports militaires de France, place forte, et situé dans le département du Var, sur la Méditerranée, au pied du mont Pharon, au fond d'une des plus belles rades de l'univers, Toulon possède de magnifiques établissements de marine. Jadis colonie romaine, il fut plusieurs fois ravagé par les Arabes et les Barbaresques; le connétable de Bourbon le prit en 1524, Charles-Quint en 1536. Fortifié sous Louis XIV par Vauban, le prince Eugène et le duc de Savoie l'assiégèrent vainement en 1707. Livré aux Anglais par les royalistes en 1793, il fut repris par les républicains le 19 décembre de la même année; c'est à ce siége célèbre que Bonaparte commença sa réputation. Toulon compte environ 35,000 habitants.

Échelle : 1 millimètre 1/2 pour mètre.

2. **Plan en relief** *du port de* TOULON (1850).

Ce plan renferme, de plus que le précédent, le nouveau port du Commerce et les établissements du Mourillon.

Échelle : 2 millimètres pour mètre.

3. **Plan en relief** *de la ville et du port de* BREST.

Chef-lieu du 2e arrondissement maritime, et place forte, Brest est situé dans le département du Finistère. Son port est un des plus sûrs de l'Europe; la rade a 35 kilomètres de circuit; mais la passe, qu'on nomme le Goulet, en est dangereuse. Séparé en deux parties par le Penfeld, rivière qui lui sert de port, Brest est l'un des trois grands ports militaires de France et possède de superbes arsenaux. L'école spéciale de marine y est installée à bord d'un vaisseau mouillé en rade. Les anciens souverains de la Bretagne avaient bâti un fort à Brest dès le IXe siècle; mais cette ville était encore sans importance, lorsque Richelieu fit creuser le port en 1631 et commença de grands travaux, que Louis XIV et ses successeurs achevèrent. La population est de 36,000 habitants environ.

Échelle : 1 millimètre 1/2 pour mètre.

4. **Plan en relief** *de la ville et du port de* ROCHEFORT (1835).

Chef-lieu du 4e arrondissement maritime et place forte, Rochefort est situé dans le département de la Charente-Inférieure, sur la Charente, à 8 kilomètres de son embouchure. Ce n'était au XIe siècle qu'un château bâti sur un roc; pris par les Anglais au XIIIe siècle, il fut repris par Charles VII. Louis XIV fit creuser le port en 1666. Rochefort renferme environ 16,000 habitants.

Échelle : 2 millimètres pour mètre.

5. **Plan en relief** *de la ville et du port de* LORIENT (1835).

Chef-lieu du 3e arrondissement maritime, Lorient est situé dans le département du Morbihan, sur le Scorff, à son embouchure dans l'Océan. Cette ville, bien percée et bien bâtie, doit son origine toute moderne à la Compagnie des Indes, qui possédait sur son emplacement, depuis 1666, un comptoir, autour duquel la ville fut fondée en 1709. Lorient est fortifié et compte environ 19,000 habitants.

Échelle : 2 millimètres pour mètre.

MODÈLES DE MACHINES, ENGINS ET APPARAUX.

6. **Grue marine** (1830).

Machine employée dans les ports pour élever à des hauteurs déterminées des poids considérables. La *grue simple* est composée d'une grosse pièce de bois solidement arcboutée par en bas et nommée *arbre*, dont l'extrémité supérieure sert de poinçon ou pivot à une longue pièce de bois, posée diagonalement, qu'on appelle *volée*. La volée est munie d'un système à l'aide duquel elle tourne librement autour de l'arbre, et supporte à son extrémité inférieure un treuil mis en mouvement par une roue. Autour du treuil s'enroule un cordage passant par des mortaises jusqu'au sommet de la volée, d'où il descend pour saisir, au moyen d'un croc, les fardeaux qu'on veut élever. Cette machine se complique de diverses manières : elle est fixe ou tournante, quelquefois elle est double. On en construit aujourd'hui en fonte de fer.

7. **Grue** (1792 à 1814). — (Voir n° 6.)

8. **Grue** (1846). — (Voir n° 6.)

9. **Grue** (1849). — (Voir n° 6.)

10. **Grue** *à deux chèvres et sur pivot* (1814 à 1837). — (Voir n° 6.)

11. **Grue** *à tympan* (1792 à 1814). — (Voir n° 6.)

12. **Grue** *à tympan isolé.* — (Voir n° 6.)

13. **Grue Laval** (*du nom de l'auteur*). — (Voir n° 6.)

14. **Grue** *en usage au Creusot* (1792 à 1814). — (Voir n° 6.)

15. **Chèvre** *avec treuil à deux diamètres différents* (1792 à 1814).

La chèvre sert à élever des fardeaux ou dresser des pièces de bois; cette machine se compose de trois mâtereaux, dont deux sont joints solidement ensemble et écartés par le bas; l'autre sert de support aux deux premiers; au sommet est fixé un palan, et en bas, dans l'écart formé par les deux mâtereaux réunis, est placé un treuil sur lequel on manœuvre le garant du palan au moyen de barres.

16. **Treuil anglais** *à engrenage* (1792 à 1814).

Le treuil est un tour ou cylindre horizontal entrant

dans la composition des machines à élever les fardeaux, autour duquel la corde est enroulée; il se met en mouvement au moyen de barres ou à l'aide d'une manivelle.

17. **Cabestan** *de la machine à mâter de Brest* (*modèle ancien*).

Le cabestan est un treuil vertical : cette machine est particulièrement appliquée à la marine, soit à terre dans les arsenaux, soit à la mer sur les bâtiments. Elle se compose d'un arbre vertical tournant sur pivot et qu'on appelle la *mèche;* sa tête ou *chapeau* est percée d'un certain nombre de trous carrés dans lesquels s'emboîtent les *barres* que des hommes poussent en marchant autour du cabestan. On nomme *cloche* la partie du cabestan où s'enroule le câble sur lequel on fait effort; au pied de la cloche, deux linguets, mordant sur une crémaillère, empêchant le cabestan de dévirer. Les cabestans qui servent aux travaux des ports sont encastrés dans une sorte de charpente; ils sont *fixes* ou *volants,* et n'ont qu'une seule cloche; ceux qu'on place sur les bâtiments sont à deux cloches, pour les vaisseaux et frégates. (Voir n° 475.)

18. **Cabestan** *de la machine à mâter de Brest* (*modèle ancien*). — (Voir n° 17.)

19. **Cabestan** *à engrenage pour rendre à volonté les cloches indépendantes* (*modèle ancien*). — (Voir n° 17.)

20. **Cabestan** *à galet pour faire monter les tours de cordage sur la cloche.* — (Voir n° 17.)

21. **Cabestan** *à pédales, servant au même usage.* — (Voir n° 17.)

22. **Cabestan** *de ponton de carène* (*modèle ancien*). — (Voir n° 17.)

23. **Cabestan** *à linguets en fer.* — (Voir n° 17.)

24. **Cabestan** *à deux cloches.* — (Voir n° 17.)

25. **Cabestan** *à engrenage pour rendre les cloches indépendantes et leur donner des vitesses différentes* (*modèle moderne*). — (Voir n° 17.)

26. **Cric simple** (1830).

Machine portative qui sert à soulever les fardeaux; les deux parties principales, en fer, sont : un fort pignon à roue dentée traversée d'un essieu, et une barre à crémaillère s'engrenant dans le pignon, mise en mouvement par une manivelle garnie en bois. Cet instrument est indispensable dans tous les travaux de force.

27. **Cric double** *en fer* (1830). — (Voir n° 26.)

28. **Sonnette** *à tiraude* (1794).

Machine servant à enfoncer les pilotis; un fort billot de bois ferré, autrement dit *mouton*, est mis en mouvement par plusieurs hommes, qui, tenant chacun un bout de cordage, l'élèvent à une certaine hauteur au moyen d'un moufle fixé au sommet d'un appareil en charpente, pour le laisser retomber de tout son poids sur la tête des pilotis.

29. **Sonnette** *à tiraude* (1794). — (Voir n° 28.)

30. **Sonnette** *à tiraude* (1794). — (Voir n° 28.)

31. **Sonnette** *à tiraude* (1794). — (Voir n° 28.)

MANŒUVRES DE FORCE

(MODÈLES REPRÉSENTANT DES).

32. **Halage** *à terre du vaisseau de premier rang* le Majestueux.

Cette opération fut exécutée à Toulon en 1839. Le poids total du vaisseau sur son berceau était d'environ 2,500,000 kilog., et la longueur du plan incliné à parcourir était de 115 mètres sur 9^{m},77 de hauteur verticale. Le halage du *Majestueux* s'effectua en deux heures et demie au moyen de seize cabestans à empreinte (voir n° 477) mis en action par 608 hommes. Quelques années auparavant il avait fallu seize cabestans et 1,100 hommes pour haler à terre un vaisseau de 4e rang.

33. **Abattage** *de l'obélisque de Luxor* (31 *décembre* 1831).

Luxor ou Louqsor, village de la haute Égypte, occupe une partie de l'emplacement de l'ancienne Thèbes, à la rive gauche du Nil. Luxor possédait l'obélisque que nous voyons depuis 1836 occuper le point central de la place de la Concorde. Ce monument, frère jumeau d'un obélisque pareil, encore à sa place aujourd'hui, se dressait avec celui-ci devant la façade d'un temple, aujourd'hui ruiné, et construit, dit-on, par Sésostris; il fut donné au gouvernement français par le pacha d'Égypte,

Mehemet-Ali; et, en 1831, une expédition partit de Toulon avec la mission de l'abattre et de l'amener à Paris. A cet effet on avait construit à Toulon, sur les plans de M. Rolland, ingénieur en chef de la marine, un bâtiment à fond plat, espèce d'allége sans qualités nautiques, mais calculée pour pouvoir entrer et dans le Nil et dans la Seine; ce fut *le Luxor*. M. Verninhac-Saint-Maur (1), lieutenant de vaisseau, eut le commandement de l'expédition, et M. Lebas (2), sous-ingénieur de la marine, fut chargé des travaux à exécuter pour l'abattage et l'embarquement du monolithe, dont le poids était estimé à 200,000 kilog. environ. *Le Luxor* partit de Toulon le 15 avril 1831, sans remorqueur, et arriva heureusement le 3 mai à Alexandrie. Six semaines après il franchissait la barre de Rosette, où il fallut attendre la crue du Nil; enfin, le 14 août, *le Luxor* atteignait sa destination et occupait l'emplacement que M. Lebas était allé lui choisir, à 272 mètres de l'obélisque occidental de l'ancienne Thèbes. Arriva bientôt la baisse du Nil, qui laissa *le Luxor* à plus de 7 mètres au-dessus du niveau de son lit, et à 160 pas du rivage. Le bâtiment fut désarmé, ses agrès et son matériel mis en magasin, et les travaux préparatoires de l'abattage commencés et menés avec vigueur, malgré la dyssenterie qui enleva plusieurs hommes de l'équipage.

L'obélisque fut abattu le 31 octobre 1831, sans le moindre accident et en vingt-cinq minutes. Nous allons essayer de donner une idée succincte de l'opération exécutée par M. Lebas. Le terrain, ou plutôt le sable, fut d'abord creusé jusqu'à la base de l'obélisque, et un tourillon en bois de chêne placé sous son arête inférieure, du côté où il devait être abattu; puis, trois cabestans

---

(1) M. Verninhac-Saint-Maur, depuis contre-amiral et ministre de la marine.

(2) M. Lebas, depuis ingénieur de la marine de première classe, membre du Conseil d'amirauté.

agissant sur trois apparaux estropés sur la tête de l'obélisque suffirent pour l'abattre, tandis que huit bigues tenues à l'obélisque par des haubans fixes, et garnies chacune d'un palan de retour, tournaient sur leurs bases en suivant l'évolution du monolithe, et lui imposaient une retenue vigoureuse. Lorsqu'il fut rendu sur le bord du trou creusé à sa base, lequel avait été consolidé par un mur revêtu d'un tronçon de mât, il fut doucement basculé sur un chantier établi pour le recevoir. Ce chantier fut continué, et le 19 décembre l'obélisque faisait, à l'aide de quatre cabestans, son entrée à bord du *Luxor*, dont l'avant tout entier avait été scié pour le recevoir. Quelques mois suffirent pour réparer le bâtiment; mais ce ne fut que le 25 août 1832 que la crue du Nil lui permit de flotter, et seulement le 2 janvier 1833 qu'il entra dans Alexandrie, après des travaux inouïs pour sortir du Nil. *Le Luxor* quitta Alexandrie le 1er avril, remorqué par le vapeur *le Sphinx*, et entra à Toulon le 12 mai, après nombre de relâches; reparti de Toulon le 21 juin, *le Luxor* arriva à Rouen le 14 septembre, et enfin, le 23 décembre 1833 à Paris, où il s'amarra au pied du pont de la Concorde, après une expédition de deux ans et demi.

34. **Érection** *de l'obélisque de Luxor à Paris* (*le* 25 *octobre* 1836).

C'est à l'aide d'un plan incliné et de cabestans que l'obélisque, reposant horizontalement sur un berceau, fut amené à la hauteur du soubassement, en granit de Bretagne, préparé pour le recevoir. Il fallut dix cabestans et dix bigues garnies d'autant d'apparaux pour dresser l'obélisque sur sa base; une chaîne filée à retour servit de retenue pour le maintenir une fois rendu à la place qu'il devait occuper. Cette opération, précisément l'inverse de celle qu'il avait fallu exécuter pour l'abattage, s'accomplit en quatre heures, aux acclamations de la population parisienne, ajoutant ainsi un nou-

veau titre à la réputation que M. Lebas s'était déjà acquise par l'opération de l'abattage.

CORDERIES.

MODÈLES DIVERS.

35. **Corderie** *de M. Hubert à Rochefort.*

A. *Chariot à tirer les torons, avec son plantage.*
B. *Dévidoir pour les fils de caret.*

Les cordages en usage dans la marine de l'État se fabriquent dans les ateliers des ports établis à cet effet, ce sont les corderies. Un cordage se compose de plusieurs fils commis ensemble; on nomme *bitord* celui qui est formé de deux fils réunis par la torsion, et *merlin* celui qui en a trois. Pour avoir des cordages plus forts, on tord ensemble plusieurs de ces fils en un faisceau appelé *toron,* et l'on fait avec deux, trois ou quatre torons des cordages appelés *aussières.* Si l'on commet de nouveau trois aussières les unes avec les autres, on aura un *grelin* ou un *câble,* suivant la grosseur du cordage commis deux fois.

On se sert généralement dans la marine de cordages de chanvre; son écorce donne une filasse que l'on conserve dans des magasins secs et bien aérés; elle en sort pour recevoir une première préparation ou *affinage,* qui consiste à la débarrasser des corps étrangers et de l'*étoupe* grossière; puis, dans l'atelier des fileurs, on sépare les filaments en *premier brin* et en *second brin,* suivant leur longueur. En tordant ces filaments, on obtient un petit cordon qu'on nomme *fil de caret;* il faut qu'il soit uni, serré et égal, et doit rompre plutôt que se séparer. On le fabrique au moyen de *rouets, de râte-*

liers, et de *tourets* pour le soutenir et le dévider. Quand on veut commettre deux fils pour en faire du bitord, on se sert d'un rouet garni de crochets mobiles auxquels sont fixés, par une de leurs extrémités, les deux fils de caret; les deux autres bouts sont tenus par un crochet à *émerillon* muni d'un poids pour tendre le fil; tout près de l'émerillon on place le *toupin*, instrument à rainures dans lequel on engage les fils; puis un homme, à l'aide d'une manivelle faisant tourner la roue à crochets, donne au fil le degré de torsion convenable. A mesure que le fil se tord, on fait marcher le toupin, et les deux fils se rassemblent en se roulant l'un sur l'autre. Cette opération s'appelle le *commettage*. Au moyen des crochets mobiles du rouet, le bitord se trouve tortillé dans un sens opposé à celui des fils qui le composent, et il ne peut, dès lors, se détortiller. Les procédés pour la fabrication des grelins et des câbles dérivent du même principe; il n'y a d'autre différence que l'emploi des moyens nécessités par le grand nombre des fils qui doivent former les torons, et le remplacement de l'émerillon par un *carré* à manivelle.

On commet généralement les cordages *au tiers;* c'est-à-dire qu'on ourdit le fil à 12 brasses pour en avoir 8 de cordage : si 12 brasses de fil ourdi en donnent 9, celui-ci sera commis *au quart*.

36. **Machine** *à filer le chanvre pour confectionner les fils de caret.* — (Voir n° 35.)

37. **Machine** *à filer le chanvre.* — (Voir n° 35.)

38. **Appareil** *à filer le chanvre.* — (Voir n° 35.)

39. **Chantier** *de filage à émerillons.* — (Voir n° 35.)

40. **Chantier** *de filage à émerillons.* — (Voir n° 35.

41. **Chantier** *de filage à émerillons.* — (Voir n° 35.)

42. **Calibre** *pour fils de caret.* — (Voir n° 35.)

43. **Chantier** *de corderie avec ses tourets.* — (Voir n° 35.)

44. **Dévidoir** *pour fil de caret.* — (Voir n° 35.)

45. **Chariot mobile** *pour le commettage.* — (Voir n° 35.)

46. **Chariot** *portant le toupin pour le commettage.* — (Voir n° 35.)

47. **Machine** *pour câbler les gros cordages.* — (Voir n° 35.)

(Modèle donné par M. Merlié-Lefèvre, au Hâvre.)

48. **Maillet** *à fourrer.*

Fourrer un cordage, c'est le garnir, l'entourer d'un fil de caret goudronné (voir n° 35).

49. **Romaine** *pour éprouver le fil de caret.*

Cette machine est destinée à déterminer d'une manière exacte la tension nécessaire pour rompre un fil de caret d'une longueur donnée ; une échelle graduée, avec indicateur, traduit la force de tension en kilogrammes (voir n° 35).

50. **Romaine** *pour éprouver les cordages.*

Machine construite d'après le même principe que la précédente, et appliquée à déterminer la force d'un cordage (voir n° 35).

TONNELLERIE.

51. **Colombes** (*huit modèles*), *ou dresseurs de douves* (1835).

Ce sont des outils de tonnelier perfectionnés, pour donner la forme aux douves.

52. **Machine** *à araser les tonneaux* (1835).

La pièce repose sur un chantier et présente l'extrémité de ses douves à un système de rabots agissant circulairement, à l'aide d'une roue sur laquelle ils sont placés.

53. **Machine** *à lier les tonneaux pour les cercler* (1835).

FORGES.

54. **Soufflet de forge** (1792 à 1814).

55. **Soufflet de forge** *à double effet* (1835).

56. **Soufflet de forge** *à rotation continue* (1840).

57. **Mouton** *avec ses deux matrices* (1792 à 1814).

58. **Martinet** (*deux modèles*, 1792 à 1814).

59. **Martinet** (1792 à 1814).

ÉTUVES.

60. **Étuve** *pour chauffer les bordages* (*modèle ancien*).

On se sert d'étuves dans les arsenaux pour donner de certaines courbes aux bordages des bâtiments. Cette opération se fait, soit en plongeant le bois dans l'eau chaude, soit en l'exposant à la vapeur de l'eau élevée à une haute température (voir *Bordages*, n° 347).

61. **Étuve** (1805, *modèle de l'étuve d'Anvers*). — (Voir n° 60).

62. **Étuve** (1849, *modèle non terminé*). — (Voir n° 60.)

USINES DIVERSES.

OUTILLAGE.

63. **Moulin à vent** *destiné à faire mouvoir des laminoirs* (1814).

64. **Moulin à vent** *destiné à faire mouvoir des scies* (1814).

65. **Moulin à vent** *destiné au même usage que le précédent.* — (Voir n° 64.)

66. **Scierie** *mue par une chute d'eau* (1792 à 1814).

(Modèle donné par M. Barbé, inspecteur du matériel de l'artillerie de marine.)

67. **Scie mécanique** *pour scier les bois durs* (1792 à 1814).

68. **Machine à scier** *pour faire les courbes d'assemblage* (1792 à 1814).

Les courbes sont des pièces de bois dont les branches forment un angle plus ou moins ouvert, et qui servent à lier entre elles plusieurs parties de la charpente d'un bâtiment. Il y a différentes espèces de courbes qui tirent leurs noms des parties du bâtiment qu'elles occupent. La rareté et le manque de bois fourchu ont fait chercher les moyens de le remplacer par des pièces d'assemblage, c'est-à-dire faites avec des bois droits ingénieusement endentés.

69. **Courbes d'assemblage** (*huit modèles*, 1792 à 1814). — (Voir n° 68.)

70. **Machine** *pour faire les gournables.*

Les gournables sont des chevilles de bois de forme à peu près cylindrique qui servent à fixer les bordages sur les membres des bâtiments (voir *Bordages*, n° 347).

71. **Machine** *à tarauder* (*fabrication des vis*, 1792 à 1814).

72. **Machine** *à tarauder et fileter* (*fabrication des vis*, 1792 à 1814).

73. **Machine** *à percer les poulies* (1792 à 1814).

Une poulie est un bloc de bois d'orme traversé dans son épaisseur par une ou plusieurs mortaises qui reçoivent chacune un rouet, soit en gayac, soit en métal, tournant autour d'essieux fixés par leurs extrémités sur les parois du *corps* (ou *caisse*) de la poulie. La fabrication des poulies a été l'objet de recherches nombreuses en vue d'effectuer ce travail par des moyens économiques et prompts; plusieurs machines ont été imaginées, en Angleterre et en France, à l'aide desquelles on a fort approché du but. Les fortes poulies se font aujourd'hui en pièces d'assemblage.

74. **Machine** *destinée à donner la forme aux caisses de poulies* (1820). — (Voir n° 73.)

75. **Machine** *à mortaiser les poulies* (*deux modèles*, 1792 à 1814). — (Voir n° 73.)

76. **Machine** *à mortaiser les poulies* (1830). — (Voir n° 73.)

77. **Machine** *servant à faire, dans les rouets de poulies, les entailles destinées aux dés en cuivre* (1830). — (Voir n° 73.)

78. **Instrument** *pour tracer des lignes courbes suivant des projections différentes* (1792 à 1814).

TRAVAUX HYDRAULIQUES.

MODÈLES DIVERS.

79. **Cône** *de la digue de Cherbourg.*

La création d'un port de guerre à Cherbourg ayant été décidée en 1777 par Louis XVI, sur le rapport de MM. La Bretonnière, capitaine de vaisseau, et Méchain, ingénieur hydrographe, l'ingénieur en chef des ponts et chaussées De Cessart fut chargé, en 1781, de la direction des travaux du port projeté. Il fallait fermer la rade de Cherbourg par une digue d'une lieue de longueur, à une lieue au large, dans une mer profonde de 13 à 16 mètres, et où les marées de l'équinoxe sont d'une hauteur et d'une violence prodigieuses. De Cessart, pour atteindre ce but, imagina de couler en pleine mer 90 énormes caisses en charpente remplies de maçonnerie cimentée, qui devaient servir de point d'appui aux pierres que l'on jetterait entre elles, jusqu'à ce qu'on eût atteint partout la surface des plus hautes eaux. La première fut coulée le 26 juin 1784, à la distance de 1,169 mètres de l'île Pelée, pour former l'extrémité orientale de la digue ; dix-sept autres furent coulées successivement jusqu'en l'année 1788 ; mais le sommet des cônes ne tarda pas à être détruit par la violence du flot, et diverses modifications, particulièrement le système de combler à pierres perdues, furent faites au projet de l'ingénieur De Cessart. On reconnut par la suite que les matériaux dont la digue était composée n'acquéraient de stabilité que lorsqu'ils étaient recouverts par des blocs de 15 à 20 pieds cubes. Par la suite aussi, l'action des vagues disposa et consolida, mieux encore que ne l'avait fait la main des hommes, l'immense digue qui ferme la rade de Cherbourg. La digue est aujourd'hui terminée ; on s'occupe d'armer les forts qui la compléteront en croisant leurs feux avec ceux de l'île Pelée et du fort du Homet.

80. **Caisson articulé** *pour la construction d'une jetée* (1792 à 1814).

C'est une caisse que l'on coule à l'endroit où l'on veut établir une jetée et dans laquelle on construit la maçonnerie nécessaire. C'est en petit le système développé au n° 82.

81. **Bassin** *ou forme de Toulon* (1780).

On donne le nom de *bassin*, dans les ports, à un espace fermé de murailles en pierres de taille ou briques, et d'une porte en bois qui permet d'établir une communication avec la mer. Cet espace peut contenir un vaisseau de premier rang, et comme on lui donne à peu près la forme d'un vaisseau, on l'a appelé aussi *forme*. Dans les ports de marée le bassin reste à sec ou plein d'eau, suivant qu'on ouvre ou qu'on ferme les portes à la marée basse; dans les autres ports, quelques heures suffisent à l'aide d'une machine à vapeur pour épuiser l'eau. Ces bassins ont été inventés pour éviter d'abattre en carène (voir n° 116), ou de haler sur une cale (voir n° 32) le bâtiment qu'on veut radouber ou refondre; dans les ailes de la maçonnerie qui forme les deux côtés de l'entrée d'un bassin, on ménage une retraite qu'on nomme l'*enclave des portes*; c'est là que sont logés les *vantaux* lorsque le bassin reste ouvert. Souvent on remplace les vantaux par un *bateau-porte* (voir n° 89) suffisamment leste. Pour le faire couler dans les rainures, on le remplit d'eau, et on le vide au contraire lorsqu'on veut ouvrir le bassin.

82. **Caisse** *dans laquelle le bassin de Toulon a été construit* (1774).

Lorsqu'on veut construire un bassin, il est nécessaire d'isoler l'emplacement qui lui est destiné. Si cet emplacement est pris dans la mer, on construit dans une caisse ou par encaissement. C'est ainsi que fut construit le

premier bassin de Toulon, commencé en 1774 par Groignard; cet ingénieur fit construire une caisse aux proportions colossales, longue de 300 pieds, large de 94 et haute de 34. Cette caisse fut bâtie et calfatée sur un radeau (voir n° 83) qui la débordait de 10 pieds sur toutes les faces et dont la hauteur dépassait 6 pieds. On fit terminer la caisse à flot, et on la divisa en huit compartiments égaux par des cloisons perpendiculaires à son axe longitudinal. On avait estimé à 900,000 quintaux le poids de la maçonnerie du bassin, plus celui d'un vaisseau de premier rang. Après l'avoir chargée d'un million de quintaux, on la fit couler, et elle resta ainsi chargée pendant six mois sans que le terrain sur lequel elle reposait, et qu'on avait creusé de 10 pieds, éprouvât d'affaissement sensible; 120 pilotis furent enfoncés jusqu'au refus; ils passaient à queue d'aronde dans des coulisses fixées sur la caisse, où ils furent chevillés : on combla le vide qui était resté entre les côtés de la caisse et le terrain, et enfin, le 19 février 1776, on commença à bâtir le bassin lui-même dans l'intérieur de la caisse. Toulon possède depuis cette époque deux autres bassins.

83. **Radeau** *sur lequel la caisse du bassin de Toulon* (voir n° 82) *a été construite* (1774).

84. **Coupe transversale** *du bassin de Toulon* (1780).

85. **Bassin** *ou forme de Rochefort* (1792). — (Voir n° 81.)

86. **Bassin** *ou forme de Cherbourg* (1813). — (Voir n° 81.)

87. **Bassin à flot** *pour remiser les vaisseaux* (1792 à 1814).

Bassin sans porte où la mer entre librement (voir n° 81).

88. **Bassin** *ou forme de Brooklyn* (*New-York*, 1852). — (Voir n° 81.)

(Modèle donné par le congrès des États-Unis d'Amérique au gouvernement français, par l'entremise de M. A. Vattemare, en 1852.)

89. **Bateau-porte** *du bassin de Brest* (1830). — (Voir *Bateau-porte*, n° 81.)

90. **Entrée** *du port de Cherbourg* (*ancien projet*).

91. **Avant-port Napoléon** (*ancien projet*).

92. **Cale de construction** *en pierre* (1792 à 1814).

Une cale de construction est la base inclinée et factice sur laquelle repose la quille d'un bâtiment pendant sa construction. Les cales servent aussi quelquefois à recevoir, au moyen du halage au cabestan, des bâtiments pour les caréner ou radouber. Cette opération a réussi pour les plus grands vaisseaux (voir n° 32), mais néanmoins se fait rarement. On nomme *cales couvertes*, celles au-dessus desquelles on a élevé un toit reposant sur des piliers en maçonnerie.

93. **Cales de construction** *de Cherbourg* (*ancien modèle*). — (Voir n° 92.)

94. **Pont à bascule** *ou pont-levis* (1825).

Cette espèce de pont a été imaginée pour faciliter le passage des bâtiments, dans les ports, d'un bassin à un autre.

95. **Pont tournant** (1825).

Destiné au même usage que le précédent (voir n° 94).

96. **Pont suspendu** *en cordages* (1792 à 1814).

97. **Charpente** *pour un pont* (1792 à 1814).

TRAVAUX DES PORTS.

MACHINES A DRAGUER.

98. **Drague** *ou machine à curer à quatre cuillères* (1770).

La machine à draguer, nommée aussi *cure-môle*, se compose ordinairement d'un ponton muni d'un appareil à roues destiné à faire mouvoir d'énormes cuillères que l'on emploie à curer les ports. Ces cuillères descendent au fond de l'eau, y tracent un sillon et reviennent hors de l'eau chargées de vase ; un ressort en fait ouvrir le fond, et la charge tombe dans un bateau dit *gabare à clapet* (voir n° 108) qui s'est présenté dessous pour la recevoir.

99. **Drague** *pour curer l'entrée du bassin de Rochefort* (1780). — (Voir n° 98.)

100. **Drague** *ou machine à curer* (1792 à 1814). — (Voir n° 98.)

101. **Drague** *ou machine à curer* (1792 à 1814). — (Voir n° 98.)

102. **Drague** *ou machine à curer* (1792 à 1814). — (Voir n° 98.)

103. **Drague** *ou machine à curer* (1792 à 1814). — (Voir n° 98.)

104. **Drague** *ou machine à curer* (1792 à 1814). — (Voir n° 98.)

105. **Drague** *ou machine à curer* (1792 à 1814). — (Voir n° 98.)

106. **Cuillère** *de machine à curer* (1792 à 1817). — (Voir n° 98.)

107. **Machine à curer** *à godets* (1846).

Cette machine diffère des précédentes en ce que les cuillères sont remplacées par un système de godets disposés sur une chaîne sans fin ; ils se déchargent d'eux-mêmes au moment où ils cessent de monter pour redescendre (voir n° 98).

108. **Gabare à clapet.**

Bateau que l'on conduit sous la cuillère ou les godets de la machine à draguer pour recevoir la vase ; il possède une soupape au moyen de laquelle il se débarrasse de son chargement (voir n° 98).

109. **Gabare à clapet.** — (Voir n° 108).

MODÈLES DE PONTONS ET AUTRES CONSTRUCTIONS FLOTTANTES.

110. **Ponton carré** (1792 à 1814).

Un *ponton* est, en général, un grand bateau très solide, plat pardessous, et ayant tous les côtés droits ; les

pontons servent, à l'intérieur des ports, à transporter de lourds fardeaux. Munis de cabestans, ils s'emploient comme point fixe dans les manœuvres de force. On appelle aussi ponton un vieux bâtiment rasé jusqu'au premier pont, sur lequel on établit des cabestans, et qui sert aux mêmes usages que les pontons ordinaires.

111. **Ponton carré** (1792 à 1814). — (Voir n° 110.)

112. **Ponton carré** (1792 à 1814). — (Voir n° 110.)

113. **Ponton de carène** (1792 à 1814).

Ponton affecté au carénage des bâtiments (voir n° 116); il doit être muni d'un ou deux mâts solides.

114. **Ponton de carène** (1792 à 1837). — (Voir n° 113.)

115. **Ponton de carène** (*moderne*).—(Voir n° 113.)

116. **Vaisseau abattu en carène** *avec ses radeaux* (*ancien modèle*).

L'abattage en carène consiste à coucher un bâtiment sur le côté, et à le maintenir dans cette position contradictoirement à la poussée du fluide qui tend à le relever, afin de ramener au-dessus de l'eau les parties submergées qui auraient besoin de réparations. Cette opération, qui s'appelle, ainsi que son appareil, *le carénage*, s'exécute au moyen de palans d'apparaux mis en action par les cabestans installés sur les pontons de carène; ceux-ci font effort sur le sommet des bas mâts, et le vaisseau, cédant à leur action, s'incline du côté où il est sollicité; il découvre ainsi peu à peu la carène jusqu'à la quille, et même plus encore s'il faut changer cette dernière.

117. **Plate-forme** *avec sole mobile pour échouer les bâtiments* (1814 à 1837).

Cette plate-forme peut être élevée, au moyen de vis, jusqu'au ras de l'eau pour émerger les bâtiments. C'est une invention anglaise.

118. **Cale flottante** (1814 à 1837).

Système de pontons que l'on coule au-dessous du bâtiment qu'on veut radouber ou caréner. Lorsque celui-ci est rendu sur l'appareil destiné à le recevoir, et qu'il y est bien accoré, on épuise l'eau que contiennent les pontons ; à mesure qu'ils se vident ils reviennent au-dessus de l'eau. Pour mettre à l'eau le bâtiment réparé, il suffit de couler de nouveau les pontons. Cette machine, plus ou moins perfectionnée, a été adoptée et mise à exécution dans plusieurs de nos ports de commerce.

119. **Chameaux** *portant un vaisseau de* 80 *canons à demi bordé* (1792).

Machines servant à alléger les vaisseaux, et qui dérivent du système des cales flottantes (voir n° 118). Les chameaux ont à peu près la longueur du vaisseau qu'ils sont destinés à soulever, et à cet effet on leur donne d'un côté une forme concave correspondant au contour du bâtiment ; on les remplit d'eau avant de les lier avec le bâtiment au moyen de câbles et de pièces de bois passant par les sabords de la batterie et arc-boutées contre la muraille, puis on fait agir ensuite des pompes qui jettent au dehors l'eau contenue dans les chameaux ; ceux-ci, en s'allégeant, soulèvent avec eux le vaisseau, qui peut ainsi passer sur un banc ou un écueil sans y toucher. Le vaisseau de 74 *le Rivoli* (voir n° 659), sortit, à l'aide de cet appareil, tout armé du port de Venise, en passant sur les bas-fonds qui obstruent l'entrée de ce port.

120. **Corps mort** *de la rade de Brest* (1814 à 1837).

On appelle *corps mort* une caisse flottante, soit en bois, soit en métal, tenue par une forte chaîne et de grosses ancres, qu'on dispose dans les rades, sur les fonds les plus propres au mouillage. Les bâtiments s'amarrent aussi sur les corps morts pour se touer ou éviter de jeter une ancre.

121. **Ponton** *pour touer les bâtiments* (1792 à 1814).

On toue les bâtiments, soit à la main pour les bâtiments légers, soit au moyen du cabestan avec un cordage amarré sur un point fixe, tel qu'un ponton.

MODÈLES DE POMPES DIVERSES.

122. **Pompe foulante et aspirante** (1792 à 1814).

Les pompes communes sont des pompes foulantes et aspirantes composées d'un seul tuyau de bois, percé à son extrémité inférieure de trous assez forts pour laisser passer l'eau, et assez menus pour empêcher les corps solides d'entrer dans le corps de l'instrument. Un cylindre fixe à clapet, nommé *chopine*, et un autre cylindre mobile nommé *heuse*, attaché à l'extrémité inférieure d'une longue tige nommée *verge*, complètent la pompe. Pour la mettre en action, on ajuste un levier au sommet de la verge, levier dont le point d'appui doit être à une hauteur convenable au-dessus du *corps* ou tuyau de la pompe; ce levier, ou *bringueballe*, est mu par un faisceau de cordes à chacune desquelles s'applique un homme.

123. **Pompe à chapelet** (1846).

Application de la chaîne continue. Cette sorte de

pompe fournit beaucoup d'eau. On l'emploie à terre, surtout pour dessécher les bassins.

124. Pompe carrée (1814).

Cette pompe, de façon américaine, est remarquable par la nature de son corps, formé avec des planches.

125. Pompe à rotation continue (1793 à 1814).

Pompe aspirante recevant l'eau dans un récipient garni d'un système de rotation qui la chasse par en haut à une autre que le récipient s'emplit.

126. Pompe à rotation continue (1793 à 1814). — (Voir n° 125.)

127. Pompes à la Royale; *deux modèles de divers calibres garnis de tous leurs mécanismes* (1793 à 1837).

Les pompes dites à la royale sont des pompes perfectionnées. Semblables aux pompes communes pour le mécanisme, elles sont doublées intérieurement d'un cylindre de cuivre dans lequel le jeu de la bielle étant plus doux, la pompe est plus durable. Dans la partie supérieure du corps de pompe est percé un trou (ou lumière) auquel est adapté un tuyau avec manche en cuir ou toile pour servir de conduite à l'eau (voir n° 132).

128. Installations *d'une pompe à la Royale* (1830). — (Voir n° 127.)

129. Pompe foulante et aspirante *pouvant servir de pompe alimentaire et de pompe à incendie* (1814 à 1837). — (Voir n° 132.)

MODÈLES DE POMPES A INCENDIE AVEC LEURS ACCESSOIRES.

130. **Pompe à incendie** (1792 à 1814).

La pompe à incendie est une pompe portative, munie d'un réservoir pour son alimentation et d'une quantité suffisante de tuyaux en cuir, ou *boyaux*, pour conduire et diriger le jet d'eau.

131. *__Pompe à incendie__ (1823).

132. **Pompe à incendie** (1837).

133. *__Pompe à incendie__ *montée sur chariot à deux roues* (1834).

134. **Pompe à incendie** *avec échelle, montée sur chariot à quatre roues* (1834).

135. **Échelle à incendie** (1814 à 1835).

136. **Échelle à incendie** *à bascule* (1814 à 1835).

137. **Échelle à incendie**, *semblable à la précédente* (1814 à 1835).

(*) Les objets dont les numéros sont suivis d'un astérisque ont été donnés par M. Kermarec, chef des pompiers à Brest.

138. **Échelle à incendie** *se montant verticalement* (1814).

139. **Échelle à incendie** *roulante* (1814).

140. **Échelle à incendie** *sur train à quatre roues* (1814).

141. *__Échelle à incendie__ *tournante et à pivot* (1839).

142. *__Échelle à incendie__ *installée sur un chalan* (1834).

143. *__Échelle à incendie__ *installée sur un ponton* (1834).

144. *__Seau à incendie__ *en cuir, à rivets en cuivre* (1839).

145. *__Traîneau__ *d'approvisionnement d'objets de rechange pour incendies* (1834).

146. *__Tonneau__ *d'approvisionnement d'eau (contenant 1,227 litres) pour incendies* (1834).

MODÈLES DE MACHINES A MATER.

147. **Machine à mâter** (*modèle très ancien*).

Les machines à mâter sont des espèces de chèvres formées par de fortes bigues dressées dans le but de

se créer un point d'appui élevé. Du sommet de cet appareil, fortement maintenu en arrière par des haubans, descendent des palans qui viennent saisir un bas-mât de bâtiment, amené par eau jusqu'au pied de la machine, et qui l'élèvent verticalement au moyen de cabestans ou de grandes roues mues par des hommes. Lorsque le bas-mât est suffisamment élevé, le vaisseau est amené au-dessous, de manière à présenter l'ouverture (ou *étambrai*) pratiquée dans les ponts pour recevoir le mât, lequel s'y engage; on le descend alors jusqu'à ce qu'il aille se poser, au fond de la cale, sur la charpente ou *emplanture* qui lui est destinée.

148. **Machine à mâter** (1792 à 1814). — (Voir n° 147.)

149. **Machine à mâter** (1792 à 1814). — (Voir n° 147.)

150. **Machine à mâter** *de Brest* (1814 à 1837). — (Voir n° 147.)

151. **Machine à mâter** (1792 à 1814). — (Voir n° 147.)

152. **Machine à mâter** (1792 à 1814). — (Voir n° 147).

153. **Machine à mâter** *de Toulon* (1792 à 1814). — (Voir n° 147.)

154. **Machine à mâter** *de Rochefort, installée sur un ponton de carène* (1792 à 1814). — (Voir n° 147.)

155. **Machine à mâter** *flottante* (1792 à 1814). — (Voir n° 147.)

SURVEILLANCE DES COTES.

MODÈLES DE SÉMAPHORES.

156. **Sémaphore** *pour signaux de côtes* (1807).

Un sémaphore est un télégraphe. Cette machine consiste en un appareil plus ou moins compliqué, dont les divers mouvements ou les diverses dispositions forment des signes convenus, lesquels se traduisent en un langage intelligible seulement pour ceux qui possèdent la clef, c'est-à-dire la signification de leur valeur. Deux guetteurs sont attachés à chaque sémaphore; ils sont chargés d'observer les bâtiments en mer et correspondent avec les chefs-lieux.

157. **Sémaphore** (1807). — (Voir n° 156.)

158. **Sémaphore** (1807). — (Voir n° 156.)

159. **Mât-pilote**, *ou sémaphore* (1846). — (Voir n° 156.)

(Modèle donné par M. Fenoux, officier de marine.)

160. **Télégraphe de nuit** *à miroir mobile* (1814 à 1835).

161. **Télégraphe de nuit** *à parallélogramme* (1814 à 1831).

DÉFENSE DES COTES.

MODÈLES DE BATTERIES ET FORTS.

162. **Batterie flottante** (*en construction, non bordée*), *destinée à la défense de l'île d'Aix, rade de Rochefort* (*ancien modèle*).

Les batteries flottantes sont de grands bâtiments à fond plat destinés à porter de l'artillerie de gros calibre pour la défense des côtes.

163. **Le fort Napoléon**, *en rade de Cherbourg* (1810).

Ce fort, construit sur l'île Pelée, commande l'entrée de la passe orientale de Cherbourg et relie les ouvrages de terre à ceux de la digue.

164. **Le fort du Boyard**, *avec une seule batterie* (*ancien projet*).

Ce fort, projeté sur le banc du Boyard, et destiné à la défense de la rade de l'île d'Aix, fut commencé sous l'Empire, mais les travaux furent arrêtés à la Restauration.

165. **Le fort du Boyard**, *avec double galerie intérieure* (*ancien projet*).

ÉCHANTILLONS DES ARMES DE LA MARINE.

ARMES BLANCHES.

166. **Pertuisane.**

Cette arme, du temps de Louis XIV, a été remplacée par la pique, plus maniable; sur quelques vaisseaux on en conserve une pour le factionnaire placé à la porte des logements de la dunette.

167. **Pique d'abordage** (1816).

Demi-pique de l'ancienne infanterie. Cette arme sert à repousser les abordages.

168. **Pique d'abordage** (1835).

169. **Piques** (*trois*) **d'abordage** (1840).

170. **Sabres** (*trois*) **d'abordage**, *avec la garde en fer plein* (1792 à 1814).

Anciens sabres d'infanterie auxquels est adaptée une garde couverte.

171. **Sabre d'abordage**, *avec la garde à jour en fer poli* (1792 à 1837).

172. **Sabre d'abordage**, *avec la garde à jour en cuivre rouge* (1792 à 1837).

173. **Sabre d'abordage,** *avec la garde à jour en fer noirci et verni* (1792 à 1837).

174.. **Sabre d'abordage,** *avec la garde ronde garnie de cuir à la poignée; le dos de la lame se termine en fer de hache (arme ancienne).*

175. **Sabres** (*deux*) **d'abordage,** *avec la garde en fer plein* (1840).

176. **Sabre d'abordage,** *avec la garde en cuivre jaune* (1840).

177. **Sabre d'abordage,** *avec la garde à jour en fer noirci et verni* (1840).

178. **Hache d'abordage,** *ou hache d'armes* (1833).

Hache légère dont le fer opposé au tranchant se termine par une forte pointe légèrement recourbée. Cette arme, emmanchée comme les haches ordinaires, est garnie d'un crochet pour passer dans la ceinture; elle sert à combattre, aussi bien qu'à couper des manœuvres dans un cas pressé.

179. **Haches** (*quatre*) **d'abordage** (1840).

180. **Poignard** (1837).

Cette arme ne se délivre aux matelots qu'en temps de guerre.

181. *Grappin d'abordage (1840).

Verge de fer armée à l'une de ses extrémités de plusieurs crochets pointus recourbés en dedans, et terminée à l'autre bout par un anneau. Cette machine sert à accrocher un bâtiment ennemi qu'on veut aborder. On dispose les grappins sur des chaînes au bout des basses vergues, et on les laisse tomber dans les agrès de l'ennemi; on en lance aussi de légers de dessus les bastingages. Quand le grappin a mordu, on hale sur la chaîne qui le retient afin de rapprocher ainsi les deux bâtiments.

182. *Faux (1840).

Espèce de fer de faux fixé droit à l'extrémité d'un long manche. Cet instrument sert à rompre les filets d'abordage en coupant leurs mailles.

ARMES A FEU PORTATIVES.

183. Pistolets (*deux*) d'abordage (1820).

Pistolets anciens à silex. Ce sont des armes de cavalerie affectées temporairement à la marine.

184. Pistolet d'abordage (1830).

Pistolet ancien à silex; arme de la gendarmerie, affectée temporairement à la marine.

(*) Ces deux instruments ne sont point, à proprement parler, des armes; mais leur place se trouve naturellement marquée parmi les armes d'abordage.

185. **Pistolet d'abordage** (1837).

Pistolet à percussion garni d'un crochet pour passer à la ceinture.

186. **Carabine américaine** *avec poire à poudre en cuivre.*

Arme à percussion adoptée par la marine des États-Unis d'Amérique pour le service des embarcations. Elle se charge par la culasse, sans cartouche; la balle se place la première; lorsqu'elle est rendue à son poste elle laisse derrière elle une cavité que l'on remplit à l'aide d'une poudrière ou poire à poudre et qu'une coulisse à levier vient ensuite fermer hermétiquement. Le percuteur est de côté, à droite, et agit horizontalement.

(Arme donnée par le congrès d'Amérique au gouvernement français, par l'entremise de M. Alex. Vattemare, en 1852).

ARMES A FEU MONTÉES SUR PIVOT.

187. **Espingole en bronze** *montée sur un bois comme les fusils, et installée sur un support en fer à pivot* (1792 à 1814).

Arme à feu qu'on charge d'une douzaine de balles de calibre et qui se place sur pivot dans les hunes des vaisseaux, et sur des embarcations trop faibles pour porter de l'artillerie.

188. **Espingole en bronze** *sans platine* (1792 à 1814).

189. **Espingole en bronze** *avec platine à silex* (1792 à 1814).

190. **Espingole en bronze** *sans platine* (1792 à 1814).

191. **Espingole en bronze** *avec platine à silex* (1792 à 1814).

192. **Orgue** *à cinq canons* (1792 à 1814).

Assemblage de canons d'espingole ou de fusil disposés de manière à faire feu simultanément à l'aide d'une platine à silex avec rainure pour l'amorce, et montés en bois sur pivot. Cette arme, à l'usage des négriers et des pirates, n'a jamais été d'un usage général.

193. **Orgue** *à sept canons* (1792 à 1814).

ARTILLERIE (*).

MODÈLES DE CANONS.

194. **Canon de 36** *sur son affût* (1814 à 1837).

L'emploi du canon sur les vaisseaux suivit de près l'invention de la poudre et l'usage des bouches à feu sur terre. On trouve, dès le milieu du XIVe siècle, des docu-

(*) Sous ce titre nous avons cru devoir réunir l'artillerie de marine en général, c'est-à-dire les bouches à feu destinées à la défense des côtes et celles qui composent l'armement des bâtiments de mer; en un mot, tout le matériel et tout l'attirail nécessaire au canonnage.

ments qui établissent incontestablement la présence des canons à bord des bâtiments de mer, très peu de temps après l'époque où les historiens s'accordent à placer la disparition du *feu grégeois*, lequel, pour le dire en passant, se lançait à l'aide de tubes.

Les premiers canons ou *bombardes* étaient de fer, bronze ou cuivre, en pièces d'assemblage, avec renforts, et portèrent une grande variété de noms. Au commencement du XVe siècle, les anciennes désignations furent abolies et on adopta les suivantes, selon la force des pièces, savoir : basilic, dragon, dragon volant, serpentin, coulevrine, passe-mur, aspic, demi-coulevrine, passandeau, pélican, sacre, sacret, faucon, fauconneau, ribadaquin (de deux espèces) et émerillon. L'édit de Blois, sous Charles IX, en 1572, réduisit de nouveau cette nomenclature; il n'y eut plus que six espèces de canons, savoir : canon, coulevrine, bâtarde, moyenne, faucon et fauconneau, et jusqu'en 1732 on employa les termes suivants, qui ne sont que complémentaires de ceux de l'édit de Blois : canon de France, demi-canon de France ou d'Espagne (ou coulevrine), quart de canon de France ou d'Espagne (ou bâtarde), moyenne, faucon et fauconneau. Cependant, la désignation des pièces par le poids du boulet était déjà en usage sous Louis XIV, concurremment avec les anciens noms; mais ce n'est qu'après son règne que cette habitude prévalut définitivement.

On ne se sert aujourd'hui à la mer que de canons de fonte de fer; le bronze, abandonné depuis la fin du siècle dernier, n'est plus employé à présent que pour de très petites bouches à feu, telles qu'obusiers de petit calibre, pierriers, etc. Les pièces en bronze existant encore aujourd'hui servent à armer les batteries de côtes; ainsi, deux des ouvrages qui défendent l'entrée du port de Brest ont leur artillerie formée des pièces de la batterie basse du *Républicain*, le dernier vaisseau qui ait porté du bronze.

Les bâtiments construits avant 1824 portent encore de l'artillerie de divers calibres, distingués par le poids

des boulets ; ils ont des canons de 36, 24, 18, 12, 8, 6 et 4 (pour chaque calibre il existe des canons longs et courts, excepté pour le 36), des caronades de 36, 24, 18 et 12 ; on leur a ajouté des canons-obusiers de 80 et de 30, dits à la Paixhans.

Les bâtiments construits depuis 1824, sur des plans nouveaux, vaisseaux, frégates et corvettes sans gaillards, ne portent à présent que des canons de 30, longs ou courts, des canons-obusiers de 80 et de 30, et des caronades de 30. Les corvettes à batteries couvertes, ainsi que les bricks, goëlettes et autres bâtiments inférieurs, portent encore des bouches à feu de moindre calibre et en rapport avec la faiblesse de leur échantillon. Les bombardes, ou corvettes à bombes, qui ont remplacé les anciennes galiotes à bombes, portent deux mortiers de 10 ou 12 pouces (27 ou 32 centimètres) et quelques canons. Les frégates, corvettes et avisos à vapeur portent surtout des canons-obusiers de 80 et 30. Enfin, la défense des côtes, à laquelle sont affectées surtout les anciennes pièces, comporte les plus forts calibres, tels que les pièces de 48 et de 36, et les mortiers les plus puissants. Les canons se chargent à boulets et à mitraille.

195. **Canon de 36** *sur son affût* (1814 à 1837).

196. **Canon de 30 long** *sur son affût* (1814 à 1837).

197. **Canon de 30 court** *sur son affût* (1814 à 1837).

198. **Canon de 24** *sur son affût* (1814 à 1837).

199. **Canon de 18** *sur son affût* (1814 à 1837).

200. **Canon de 18** *sur son affût* (1814 à 1837).

201. **Canon de 12** *sur son affût* (1814 à 1837).

202. **Canon de 36** *sur son affût* (1792 à 1814).

203. **Canon de 24** *sur son affût* (1792 à 1814).

204. **Canon de 6** *sur son affût* (1814 à 1837).

205. **Canon de 6** *sur son affût* (1814 à 1837).

206. **Canon de 8** *sur son affût* (1814 à 1837).

207. **Canon de 24** *sur son affût* (1814 à 1837).

208. **Canon de 8** *sur son affût* (1814 à 1837).

209. **Canon de 30,** *brisé au premier renfort pour charger par la culasse, sur son affût* (1814 à 1837).

210. **Canon de 6** *sur affût à coulisse* (1792 à 1814).

211. **Canon de 4** *sur son affût* (1814 à 1837).

212. **Canon de 4** *sur son affût* (1814 à 1837).

213. **Canon** *sur son affût* (*projet de* 1820).

214. **Canon de 24** *sur son affût, avec accessoires* (1789).

215. **Canon de 24** *sur son affût, avec accessoires* (1789).

216. **Canon** *sur son affût* (1792 à 1814).

217. **Canon** *sur son affût, avec un galet dans l'axe qui remplace les roues de derrière (projet de* 1792 *à* 1814).

218. **Canon** *sur affût de siége, avec avant-train* (1792 à 1814).

219. **Canon** *sur son affût, avec deux manivelles pour le pointage latéral et horizontal* (1792 à 1814).

220. **Canon de 18** *sur affût de canon de* 36 (1792 à 1814).

221. **Canon de 12** *sur son affût* (1792 à 1814).

222. **Canon de 12** *sur son affût* (1814 à 1837).

223. **Canon de 36** *sur affût de côtes* (1792 à 1814).

224. **Canon de 36,** *se chargeant par la culasse, sur son affût (projet de* 1814 *à* 1837).

225. **Canon** *sur son affût (projet de* 1793).

226. **Canon de 18** *sur son affût, avec ses accessoires* (1789).

227. **Canon** *sur affût à crémaillère, avec deux roues devant* (1792 à 1814).

228. **Canon de 4 court** *sur son affût* (1792 à 1814).

229. **Canon de 18** *sur son affût, avec ses accessoires* (1789).

230. **Canon** *sur affût à crosse et à crémaillère* (1792 à 1814).

231. **Canon** *sur affût à coulisse* (1792 à 1814).

232. **Canon** *sur affût à châssis, avec quatre galets à pivot, sans vis de pointage* (1792 à 1814).

233. **Canons jumeaux** *sur leur affût* (*projet de* 1792 *à* 1814).

MODÈLES DE CARONADES.

234. **Caronade anglaise de 32** *sur son affût* (1800).

Les caronades sont des bouches à feu d'un fort calibre, relativement à leurs dimensions; elles sont moins lourdes et moins longues que les canons, et se chargent, comme ceux-ci, à boulets et à mitraille. Il y a des caronades de 36, 30, 24, 18 et 12. Les caronades de 36 étaient employées jadis sur les vaisseaux et frégates, où elles sont remplacées aujourd'hui par les caronades de 30. Les caronades tirent leur nom de la fonderie de

Carron, en Écosse, d'où sortirent les premières pièces de ce genre. Les calibres des projectiles anglais diffèrent des nôtres.

235. **Caronade** *sur son affût* (1814 à 1837).

236. **Caronade** *sur son affût* (1800 à 1814).

237. **Caronade de 18** *sur son affût* (1814 à 1837).

238. **Caronade de 12** *sur affût à pivot, installée sur l'avant d'une chaloupe* (1814 à 1837).

239. **Caronade de 12** *sur affût à coulisse, installée sur l'avant d'une chaloupe* (1814 à 1837).

240. **Caronade** *sur affût à châssis et à pivot* (1800 à 1814).

241. **Caronade de 36** *sur son affût en batterie, avec ses accessoires* (1814 à 1837).

242. **Caronade de 30** *à bragues fixes, sur son affût en batterie, avec ses accessoires* (1814 à 1837).

243. **Caronade de 24** *sur son affût en batterie* (1837).

244. **Caronade de 18** *sur son affût en batterie* (1837).

245. **Caronade de 30** *sur son affût en batterie* (1800 à 1814).

246. **Caronade de 24** *sur son affût, pour chaloupe* (1800 à 1814).

247. **Caronade de 24** *sur son affût, à doubles bragues fixes* (1800 à 1814).

248. **Caronade de 36** *sur son affût, avec ses accessoires* (1814 à 1837).

249. **Caronade** *sur son affût* (1800 à 1814).

250. **Caronade** *sur son affût, à bragues courantes* (1814 à 1837).

251. **Caronade** *sur son affût* (1800).

252. **Caronade** *sur son affût* (1800).

253. **Caronade** *sur affût à roues* (1800 à 1814).

254. **Caronade** *sur son affût* (1800 à 1814).

255. **Caronade** *sur affût à coulisse* (1800 à 1814).

256. **Caronade** *sur son affût en batterie* (1800 à 1814).

257. **Caronade** *sur son affût, avec deux rouets encastrés dans la muraille du bâtiment pour le passage des bragues* (1800 à 1814).

258. **Caronade** *sur son affût, à bragues fixes* (1800 à 1814).

259. **Caronade** *sur son affût, avec parc à boulets* (1800 à 1814).

260. **Caronade de 30** *sur son affût, avec ses accessoires* (1814 à 1837).

261. **Caronade** *sur affût à deux roues* (1800 à 1814).

262. **Caronade** *sur affût à châssis en batterie* (1800 à 1814).

263. **Caronade** *sur son affût en batterie* (1814 à 1837).

MODÈLES D'OBUSIERS.

264. **Obusier** *sur affût à quatre roues* (1792 à 1814).

Les obusiers sont des canons courts, à chambre, destinés à lancer horizontalement des projectiles creux. Cette arme, jadis employée accidentellement dans la marine, a été perfectionnée et définitivement adoptée pour le service des bâtiments de mer. L'armement des vaisseaux, frégates, et corvettes, ainsi que des bâtiments à vapeur, comporte à présent un nombre déterminé de canons-obusiers de 80 et 30, dits à la Paixhans.

265. **Obusier** *sur affût brisé* (*espagnol*) (1792 à 1814).

266. **Obusier** *sur son affût* (1792 à 1814).

267. **Obusier** *sur son affût* (1792 à 1814).

268. **Obusier** *sur affût de caronade* (1821).

269. **Obusier de 36** *sur son affût* (1814 à 1837).

270. **Obusier de 12** *sur son affût, avec ses accessoires* (1814 à 1837).

271. **Obusier de 12** *sur son affût* (1814 à 1837).

272. **Obusier de 36** *sur son affût, avec ses accessoires* (1814 à 1837).

MODÈLES DE MORTIERS.

273. **Mortier de 12 pouces** (32 *cent.*) *sur son plateau, avec ses plaques pour le pointage* (1792 à 1814).

Le mortier est une pièce d'artillerie d'origine très ancienne, et avec laquelle on lança d'abord des pierres. Le mortier d'aujourd'hui est une bouche à feu de fort calibre, à chambre, et dont les tourillons sont placés à la culasse; on s'en sert pour lancer des bombes, projectiles creux remplis de poudre et munis d'une mèche pour les faire éclater lorsque, après avoir décrit une parabole, ils atteignent le but. Il y a des mortiers de différents calibres et de différentes chambres; les plus en usage sont propres à lancer des bombes de 12 pouces (32 cent.) de diamètre : tels sont les mortiers dits à la

Gomer, à chambre cylindrique. Les mortiers destinés à être embarqués sur les corvettes à bombes sont généralement coulés avec leur plateforme de métal, qui les maintient fixés sous l'angle de 45°, le plus favorable pour le jet des bombes.

274. **Mortier de 12 pouces** (32 *cent.*) *installé pour l'expédition d'Alger* (1830).

275. **Mortier de 12 pouces** (32 *cent.*) *sur plateau à roulettes, avec levier à bascule* (1792 à 1814).

MODÈLES D'AFFUTS POUR CANONS.

276. **Affût** *pour canon de* 36, *avec treuil, manivelle et pignon* (1792 à 1814).

277. **Affût** *pour canon de* 36 *à roues excentriques* (1792 à 1814).

278. **Affût** *pour canon de* 24 (1792 à 1814).

279. **Affût à châssis et pivot** *pour chaloupe* (1792 à 1814).

280. **Affût à châssis** (*anglais*) (1792 à 1814).

281. **Affût**, *dit bâtard, à treuil* (1792 à 1814).

282. **Affût de côtes** (1792 à 1814).

283. **Affût de côtes** *à roulettes* (1792 à 1814).

284. **Affût à vis** *et cliquets aux roues* (1792 à 1814).

285. **Affût à crosse** *avec châssis* (1792 à 1814).

286. **Affût à coulisse** *pour embarcation* (1792 à 1814).

287. **Affût** *pour canon de* 36 *à linguet* (1792 à 1814).

288. **Affût de côtes et de siége** *pour canon de* 24 (1792 à 1814).

289. **Affût** *pour canon de* 36, *avec rouleaux au lieu de roues de derrière* (1792 à 1814).

290. **Affût** *pour canon de* 36 (1792 à 1814).

291. **Affût,** *dit à la meunière, à châssis et rouleau, pour casemates* (1792 à 1814).

292. **Affût,** *dit à la meunière, à châssis et rouleau, pour casemates, avec son embrasure* (1792 à 1814).

293. **Affût** *pour canon de* 12 (1792 à 1814).

294. **Affût** *pour canon de* 12 (1792 à 1814).

295. **Affût** *pour canon de* 6 *long* (1792 à 1814).

296. **Affût** *pour canon de* 36, *à aiguille, linguet et crémaillère* (1792 à 1814).

297. **Affût** *pour canon de* 6 *court* (1792 à 1814).

298. **Affût** *pour canon de* 4 *long* (1792 à 1814).

299. **Affût** *pour canon de* 8 *long* (1792 à 1814).

300. **Affût de place** *pour canon de* 24, *avec plate-forme à coulisse* (1792 à 1814).

301. **Affût** *pour canon de* 8 *court* (1792 à 1814).

302. **Affût de campagne** *pour canon de* 8, *avec ses accessoires* (1792 à 1814).

303. **Affût** *pour canon de* 36, *avec roulettes à chapes tournantes* (1792 à 1814).

304. **Affût** *pour canon de* 36, *avec treuil et pignon* (*projet de* 1792 à 1814).

305. **Affût** *pour canon de* 36; *les roulettes de derrière remplacées par un boulet* (1792 à 1814).

306. **Affût** *pour canon de* 24 *anglais* (1792 à 1814).

307. **Affût** *pour canon de* 24 *espagnol* (1799).

308. **Affût** *à roulettes de pointage* (1792 à 1814).

MODÈLES D'AFFUTS POUR CARONADES.

309. **Affût** *pour caronade* (1814 à 1837).

310. **Affût** *pour caronade de* 36 *à deux roues et à crosse* (1800 à 1814).

311. **Affût** *pour caronade, à crémaillère* (1800 à 1814).

312. **Affût** *pour caronade* (*projet de* 1814 à 1837).

313. **Affût** *pour caronade* (*projet de* 1800 à 1837).

314. **Affût** *pour caronade de* 32 (*anglais*), *avec châssis placé sur la muraille du bâtiment* (1800 à 1814).

MODÈLES D'AFFUTS POUR CANONS-OBUSIERS.

315. **Affût à coulisse** *pour obusier de* 6 (1792 à 1814).

316. **Affût à vis** *pour obusier d'embarcation* (1792 à 1814).

317. **Affût** *pour obusier de campagne, avec son avant-train* (1792 à 1814).

MODÈLES DIVERS.

318. **Platines** *de différentes formes, à silex, pour bouches à feu* (1792 à 1814).

On se servait autrefois du *boute-feu*, mèche adaptée

au bout d'un manche en bois, pour mettre le feu aux canons. Ce ne fut que vers 1765 qu'on imagina de monter sur la culasse des canons une batterie ou platine semblable à celle des fusils; un cordon adapté à la platine permettait au chef de pièce de mettre le feu à la charge au moment convenable. Ces platines à silex, changées à leur tour, comme celles des fusils, en platines à percussion, viennent encore de subir, il y a quelques années, un nouveau perfectionnement : un simple marteau frappant sur une étoupille fulminante, et qu'on dirige avec un cordon, donne d'excellents résultats.

319. **Platines** *de différentes formes, à percussion, pour bouches à feu* (1837).

320. **Machine** *pour forer les canons (ancien système,* 1779).

321. **Machine** *pour tourner les canons* (1792 à 1814).

322. **Balance** *pour peser les canons* (1792 à 1814).

Après avoir subi les épreuves exigées par les réglements, les canons sont pesés et leur poids inscrit sur les tourillons.

323. **Moule** *pour pierrier* (1792 à 1814).

Un pierrier est une petite pièce de canon, installée le plus souvent sur chandelier à pivot; on le charge d'un paquet de balles ou d'un petit boulet, dit biscaïen.

324. **Lunette à calibrer,** *pour boulets de* 36 (1814 à 1837).

325. **Lunette à tourillons** *pour canons de* 36 (1814 à 1837).

326. **Niveau de pointage** (1825).

327. **Demi-cercle** *pour le tir des bombes* (1792 à 1814).

328. **Instrument de balistique**, *avec pinnule, pour mesurer les angles, servant au tir des bombes* (1792 à 1814).

329. **Machine** *pour percer les roues des affûts* (1792 à 1814).

330. **Tour** *pour percer les garde-feux* (*ou gargoussiers*) *en bois* (1792 à 1814).

Les gargoussiers ou étuis à gargousses, qu'on faisait autrefois en bois, se font aujourd'hui en cuir.

331. **Machine** *pour creuser les parcs à boulets* (1830).

Les parcs à boulets sont des ouvertures demi-sphériques pratiquées sur des tablettes placées auprès des canons, pour que les boulets ne roulent pas sur le pont des bâtiments.

332. **Four** *à boulets* (1792 à 1814).

Fourneau pour faire rougir les boulets. On n'emploie guère ce moyen de destruction que pour la défense des côtes.

333. **Four** *à boulets* (1792 à 1814).

334. **Four** *à boulets* (1792 à 1814).

335. **Fourneau cylindrique** *à boulets* (1792 à 1814).

C'est un four à boulets portatif.

336. **Établi** *pour la préparation des fusées incendiaires* (1792 à 1814).

Les fusées incendiaires, semblables pour la forme aux fusées ordinaires d'artifice pour signaux, sont destinées à mettre le feu aux endroits où elles s'attachent; elles sont, à cet effet, garnies d'une tête ou chapiteau en fer pointu, d'où s'échappe, par une foule de petits trous, la matière incendiaire : telles sont les fusées à la Congrève employées par les Anglais. (1792 à 1814.)

337. **Mouton** *pour bourrer les fusées* (1792 à 1814).

338. **Chevalet** *pour river les chapiteaux des fusées* (1792 à 1814).

339. **Chevalet** *pour lancer les fusées* (1792 à 1814).

340. **Chevalet** *sur chaloupe pour lancer les fusées* (1792 à 1814).

CONSTRUCTION NAVALE.

MATIÈRES.

341. **Échantillons** *de bois de construction et autres.*

Les bois employés dans la construction navale se divisent en trois classes : les *bois droits*, qui ont peu ou point de courbe, et servent à former les grosses pièces de *quille*, d'*étambot*, d'*étrave*, etc., et dont on fait les planches pour *bordages; les bois tors*, avec lesquels on fait les principales pièces de la membrure; et les *bois courbes*, pièces à deux branches qui servent à lier les différentes parties de la charpente.

On se sert pour les parties submergées de bois compactes et solides, et de bois légers pour les parties élevées des bâtiments; la *membrure* se fait avec du *chêne*, ainsi que la plus grande partie des *bordages*. Le *cèdre* est très estimé pour la construction navale; on fait des *avirons* avec le *hêtre*, le *sapin* ou le *frêne;* des *pompes*, des *caisses de poulies*, des *barres de cabestan* et des *anspects* avec le bois d'*orme;* le *gayac* s'emploie pour les *rouets de poulies*, le *peuplier* pour la *sculpture*, et le *noyer* pour l'*ébénisterie*. Le *pin* et le *sapin* fournissent les *mâtures*.

342. **Échantillons** *des bois de construction et autres qui entrent dans la construction navale des États-Unis d'Amérique.*

(Cette collection a été offerte par le congrès des Etats-Unis d'Amérique au gouvernement français, par l'entremise de M. Alex. Vattemare, en 1852.)

343. **Échantillons** *de clouterie en fer et cuivre usités dans la construction navale.*

La construction des bâtiments comporte une grande variété de clous, les uns en fer, les autres en cuivre; ces clous sont classés dans la marine en grande, moyenne et menue clouterie; le Musée naval en possède quelques échantillons à l'usage des *charpentiers, perceurs, menuisiers* et *calfats.* En voici le détail.

A. *Clous à bordages, en fer, pour les préceintes et autres parties des bâtiments au-dessus de la flottaison.*

B. *Clous à bordages, en cuivre rouge, pour les parties submergées.*

C. *Clous à tête carrée pour bandes de fer de toute espèce et pour les ouvrages où la tête des clous doit être noyée.*

D. *Clous à tête ronde, pour même usage que les précédents.*

E. *Clous à tête large et à tige forte.*

F. *Clous à tête et à tige moyennes.*

G. *Clous à lattes de gabarits.*

H. *Clous à ailes de mouche.*

I. *Clous à soufflets de forge.*

J. *Clous à pompes et à lattes, à tête rabattue.*

K. *Clous à plomb, à tête plate et oblongue.*

L. *Clous à crochet.*

M. *Clous à pentures de gouvernail* (voir n° 509) *et ferrures de sabords.*

N. *Clous à ferrures (moyens).*

O. *Clous à ferrures (petits).*

P. *Clous à guipons et à plomb, pour calfats.*

Q. *Clous à maugères, pour clouer autour des dalots et y faire tenir les petites manches de cuir ou de toile goudronnée qu'on nomme maugères.*

R. *Clous à mailleter.*

Avant qu'on eût inventé de doubler en cuivre les bâtiments, on était dans l'usage d'en mailleter la carène, c'est-à-dire qu'on la couvrait d'un bout à l'autre d'une multitude de clous juxta-posés, à tige courte et à tête très large et plate.

S. *Clous à doublage en cuivre.*

On appelle doublage le revêtement en cuivre, zinc ou bois, dont on enveloppe la carène des bâtiments pour leur donner une marche supérieure et les préserver de la piqûre des vers. Le doublage en cuivre, adopté premièrement par les Anglais vers la fin du siècle dernier (1778), et ensuite par toutes les nations maritimes, est considéré comme le meilleur et le plus durable; il s'applique sur la carène au moyen de clous en cuivre rouge à tige courte et à tête ronde et plate.

T. *Rivets : clous destinés à être rivés au moyen du martelage, et en usage pour les ouvrages en fer.*

MODÈLES DE BATIMENTS SUR CHANTIER.

344. **Mise en place** *de la quille, de l'étrave, de l'arcasse et des couples de levée d'un vaisseau de* 110 *canons* (1792 à 1814).

La première opération pour construire un bâtiment

est de préparer le chantier qui doit recevoir sa charpente; le chantier d'un vaisseau, proprement dit, se compose d'un nombre de *tins* ou billots de bois, qu'on met à 2 mètres environ de distance les uns des autres sur le *grillage* ou plate-forme d'une cale de construction (voir n° 92) pour porter dans toute sa longueur la quille du vaisseau qu'on veut construire. On fait ordinairement ces tins en bois de rebut, en observant de mettre à chaque tin la plus longue pièce à la base, et la plus courte en haut, de façon que ces tins forment comme les degrés d'un escalier sur leurs deux côtés; le grillage de la cale de construction doit présenter une inclinaison vers la mer d'environ 3 degrés pour faciliter la coulée du vaisseau vers la mer, lorsqu'il est construit; mais si l'on est obligé de construire sur un terrain plat, on forme le premier tin du côté de la mer, d'une seule pièce de bois et on en augmente le nombre jusqu'à six, sept et plus, pour retrouver l'inclinaison nécessaire.

Les tins établis, on pose : 1° la *quille*, le côté de l'arrière en bas, c'est-à-dire vers la mer; 2° l'*étrave*, prolongement vertical de l'avant, qu'on élève au moyen de bigues et qu'on soutient au-dessus du *brion* à l'avant de la quille, par des *accores* ou épontilles; 3° l'*étambot*, pièce verticale qui porte le gouvernail et soutient l'*arcasse*, charpente de l'arrière du vaisseau; après avoir assemblé par terre toutes les pièces qui composent l'étambot, on l'élève comme l'étrave au moyen de bigues, sur l'extrémité arrière de la quille ou *talon*, et on l'étaie également avec des accores. Les trois pièces qu'on vient de citer sont ensuite renforcées par d'autres qu'on nomme la contre-quille, la contre-étrave et le contre-étambot; ce dernier reçoit encore la courbe d'étambot, qui réunit l'étambot à la quille; 4° les couples de levée; les *couples* forment la charpente verticale des côtés du vaisseau. Chaque couple se compose de trois parties : celle qui repose sur la quille et qu'on nomme *varangue;* celle qui continuant la varangue forme et soutient la rondeur de la carène, et qu'on nomme *genou;* celle enfin qui forme la muraille jusqu'au haut du bâtiment et qui s'appelle *allonge*.

Les couples de levée sont les principaux couples tracés sur le plan du constructeur, ceux qui doivent déterminer le relief exact de la forme voulue; les couples qu'on élève entre les couples de levée se nomment *couples de remplissage*. On façonne et assemble par terre les couples de levée, et lorsqu'ils sont ainsi formés, on les élève les uns après les autres sur la quille et la contre-quille, au moyen de bigues, on les fixe à leur juste place et on les y soutient par un nombre suffisant d'accores, puis on les relie les uns aux autres par des *lisses* de construction, pièces de bois flexibles, horizontalement disposées, dont la place est fixée sur les plans et qui servent à guider le travail des couples de remplissage; à cet effet on place autour du vaisseau des montants avec leurs traversins, pour les échafaudages nécessaires aux ouvriers. Telles sont les premières opérations de la mise en construction d'un bâtiment; lorsque les couples sont en place, le vaisseau est, selon le langage des marins, en *bois tors*.

345. **Vaisseau de 80 canons** *en construction, en bois tors, sur son chantier* (1792 à 1814).

346. **Brick de guerre** *en construction* (1), *en bois tors, sur son chantier* (1792 à 1814).

347. **Corvette** *en construction* (2), *à moitié bordée, sur son chantier* (1792 à 1814).

Border un bâtiment, c'est le couvrir d'un bout à l'autre de planches épaisses clouées dans le sens de sa longueur sur les membres ou couples, depuis la quille jusqu'au haut de la muraille; ces planches se nomment *bordages*.

---

(1) *Le Requin*, construit à Rochefort en 1793.

(2) *L'Isis*, construite à Cherbourg, sur les plans de la corvette *la Diligente*, de P. Ozanne. — (Voir n° 678.)

348. **Vaisseau de 74** *en construction sur son chantier* (1792).

Au moyen de l'enlèvement des couples de remplissage (voir n° 344), ce modèle a été disposé de manière à montrer l'ensemble de la charpente d'un vaisseau, autant du moins qu'il est possible de le faire sur une aussi petite échelle.

349. **Vaisseau** *sur son ber* (1), *prêt à être lancé* (1829).

La mise à l'eau d'un vaisseau est l'une des opérations les plus importantes de la marine. L'appareil en usage pour cette manœuvre consiste en un *ber* ou berceau qui soutient les deux côtés de la carène au moyen de nombreux tours de cordages qui, passant sous la quille, le tiennent suspendu. Ce ber a pour bases deux pièces principales sur lesquelles il doit glisser et qu'on nomme *coites* ; celles-ci sont placées dans le sens longitudinal de la cale de construction. Lorsque le ber est terminé, on le retient par des saisines placées au sommet et en arrière des coites, et de côté par de nombreux arcs-boutants ; puis on enlève tous les appuis du bâtiment pour que celui-ci porte entièrement sur le ber. Pour la mise à l'eau il suffit d'enlever les arcs-boutants du berceau et de couper les saisines ; alors le bâtiment descend avec tout l'appareil le long du plan incliné ; son mouvement, d'abord lent, devient de plus en plus accéléré ; arrivé à l'extrémité de la cale et soulevé par la mer, il se débarrasse naturellement de son ber et continue sa marche en vertu de la vitesse acquise. Le ber qu'on vient de décrire est celui qui était encore en usage il y a une vingtaine

(1) *Le Suffren*, de 90 bouches à feu, construit à Cherbourg en 1829, sur les plans d'une commission composée de MM. Sané, Rolland, Tupinier, de La Moriniére et Lair.

d'années; aujourd'hui, le ber perfectionné est généralement adopté; le nouvel appareil, employé la première fois pour lancer le vaisseau *le Suffren*, se distingue de l'ancien, en ce qu'il évite l'énorme quantité de cordages employés pour soutenir le vaisseau; une troisième *coite* à coulisse est placée sous sa quille, de sorte que le berceau glisse en entier sur trois coites au lieu de deux.

MODÈLES DE DÉTAIL DE CONSTRUCTION.

350. **Vaisseau de 80 bouches à feu,** *bordé jusqu'à sa préceinte.* — (Voir *Bordages*, n° 347.)

351. **Frégate de 60 bouches à feu,** *non bordée, avec vaigrage oblique (système de M. Boucher, ingénieur de la marine,* 1825).

Le vaigrage est le bordage intérieur; ordinairement il se fait, comme celui-ci, en planches clouées dans le sens de la longueur du bâtiment; quelquefois on laisse un intervalle entre les planches ou *vaigres*. On a proposé aussi de les établir obliquement, c'est-à-dire faisant un angle de 45 degrés ou environ; on croyait par ce moyen empêcher les bâtiments de s'arquer.

352. **Bateau à varangues plates** *pour canonnière, en construction (Boulogne,* 1804). — (Voir *Varangues*, n° 344).

353. **Coupe longitudinale** *d'un vaisseau de* 96 *bouches à feu* (1821).

354. **Coupe verticale** *d'un vaisseau, au milieu, avec différents systèmes de liaison pour les baux (traverses qui soutiennent les ponts), et vaigrage oblique* (1800).

355. **Coupe verticale** *d'un vaisseau, au milieu, avec vaigres et bordages de batteries obliques* (1814 à 1835).

356. **Avant de vaisseau** (1814 à 1837).

357. **Arrière de vaisseau** *de premier rang, à poupe ronde (projet,* 1835).

358. **Arrière de vaisseau** *de deuxième et troisième rang, à poupe ronde* (1846).

359. **Avant de vaisseau** (1792).

360. **Arrière de frégate** (1825).

MATURES ET PIÈCES D'ASSEMBLAGE

(MODÈLES DE).

361. **Bout de mât d'assemblage** *en quatre pièces* (1792 à 1814).

Tout le monde connaît l'usage des mâts sur les bâtiments; soutenus par des haubans et des étais (voir n° 371), ils soutiennent à leur tour les vergues qui portent les voiles; sur les petits bâtiments, les mâts sont faits d'une seule pièce, un seul arbre suffisant pour cela. Mais sur les grands bâtiments, tels que vaisseaux, frégates et grandes corvettes, les bas mâts ne peuvent, en raison de leurs dimensions, être formés d'un seul mor-

ceau; on est forcé de les faire *d'assemblage;* on les compose donc de 3, 4, 5, 7 ou 9 pièces dont plusieurs ont en outre des allonges; c'est sur le diamètre des mâts et la proportion des bois de mâture dont on est pourvu, qu'on règle la quantité de pièces dont chaque mât sera formé. On nomme *mèche* la pièce principale; destinée à former le *ton* ou tête du mât, elle doit être d'une seule pièce, et se prolonge dans la cale jusqu'à l'emplanture du mât au-dessus de la quille, au moyen de longs écarts; la mèche est liée à d'autres pièces de bois par un système d'entailles, d'adents et d'écarts, dont la combinaison constitue la solidité nécessaire; les pièces étant réunies, on arrondit les mâts et on en maintient définitivement l'assemblage avec des cercles de fer chassés à chaud.

362. **Bas mât d'assemblage** (1792 à 1814). — (Voir n° 361.)

363. **Bas mât** (1849). — (Voir n° 361.)

364. **Bas mât** (1849). — (Voir n° 361.)

365. **Mât creux** *en huit pièces* (1792 à 1814). — (Voir n° 361.)

366. **Tronçon de bas mât** *d'une frégate anglaise naufragée près de Lorient en* 1812. — (Voir n° 361).

367. **Basse vergue de vaisseau** (1792 à 1814).

Les basses vergues des vaisseaux sont seules faites en pièces d'assemblage; toutes les autres sont d'une seule pièce.

368. **Mât de hune d'assemblage** (*projet*, 1849).

Les mâts de hune des bâtiments doivent nécessairement être formés d'un seul morceau de bois pour conserver l'élasticité, condition indispensable. On n'est pas jusqu'ici parvenu à en faire de convenables en bois d'assemblage.

369. **Aviron d'assemblage** *pour bâtiments légers* (1792 à 1814).

En temps de calme, les bâtiments légers tels que bricks, goëlettes et autres, arment des avirons, dits *de galère* à cause de leur ressemblance avec les grands avirons des anciennes galères. Ils sont généralement très lourds et peu maniables.

VOILURE.

ÉCHANTILLONS DE TOILE A VOILE.

370. A. **Toile à voile française** *de diverses qualités.*

B. **Toile à voile anglaise** *id.*

C. **Toile à voile en coton** *id.*

La toile à voile est le tissu qui sert à la confection des voiles; celles qui sont destinées, par la place qu'elles occupent dans le système de voilure auquel elles appartiennent, à supporter les plus grands efforts, doivent être faites avec une toile plus forte que celles qui sont destinées à s'enfler aux brises légères du beau temps. Ces toiles, en chanvre, se tirent d'Angers, de Rennes,

de Strasbourg et d'autres lieux, et sont fournies à la marine par l'industrie privée; la toile rousse, fabriquée autrefois dans des établissements privilégiés, a été remplacée par une toile à fils simples, demi-blancs, d'une exécution bien supérieure. Les tisserands des campagnes bretonnes fabriquent encore à la main des toiles *dites rurales* de qualité médiocre. On fait à l'étranger beaucoup de toiles à voiles en coton : on en fabrique aussi à Marseille, et leur usage commence à se répandre en France.

GRÉEMENT.

MODÈLES D'OBJETS DIVERS.

371. **Système de ridage** *à crémaillère au moyen d'une vis, pour haubans et étais* (1835).

Les haubans sont de forts cordages qui soutiennent les bas mâts sur les côtés du bâtiment.

Les étais soutiennent les mâts dans le sens longitudinal du bâtiment, de l'avant à l'arrière.

Rider un hauban, un étai, c'est le raidir par un moyen quelconque; avant que le fer fût devenu d'un emploi presque général dans l'armement des bâtiments, on ridait les cordages au moyen de *moques* ou de poulies dites *caps de mouton* (voir n° 384) avec plusieurs tours de cordages légers nommés *rides*. Le ridage le plus en usage aujourd'hui s'opère au moyen d'une crémaillère et d'un palan volant.

372. **Système de ridage** *au moyen d'une chaîne avec un palan* (1835). — (Voir n° 371.)

373. **Crémaillère** *pour ridage de haubans* (1835). — (Voir n° 371.)

374. **Vis de ridage** *pour haubans* (1842). — (Voir n° 371.)

375. **Cabillots,** *ou quinçonneaux, en bois, de plusieurs dimensions, pour amures de foc et autres usages* (1792 à 1814). — (Voir *Amure*, n° 434.)

• 376. **Taquets de tournage** (*marine des États-Unis d'Amérique*).

A. **Taquet** *en fonte de fer pleine.*

B. **Taquet** *en fonte de fer creuse.*

C. **Taquet** *en fonte de fer creuse, avec une tige en fer forgé.*

(Échantillons donnés par le congrès des États-Unis d'Amérique au gouvernement français, par l'entremise de M. Alex. Vattemare, en 1852.)

Les taquets de tournage se font soit en bois dur, soit en fer; ils servent à faire des tours croisés avec les cordages que l'on amarre dessus : les dimensions des taquets sont proportionnées à la grosseur des manœuvres. L'expérience a prouvé que le taquet B en fonte creuse était en même temps plus léger et plus solide que les deux autres.

377. **Cosses** *en fonte de fer, de trois dimensions* (1835).

Espèces de bagues pour passage de manœuvres; leur surface externe est entaillée en forme de rainure, pour recevoir une *estrope* ou cordage qui les entoure.

378. **Racage** *pour vergues* (1814).

Collier formé de plusieurs rangées de *pommes de bois* et de *bigots* (voir n° 379) enfilés; on met les racages autour d'un mât, à l'endroit où porte la vergue, pour faciliter son ascension et sa descente.

379. **Bigot** *pour racage* (1814).

Un bigot est un petit plateau qui fait partie du racage; il sert à maintenir les pommes à une distance constamment égale (voir *Racage*, n° 378).

380. **Bois d'araignée** (1814).

L'araignée est un réseau de bouts de menu cordage, qui, partant de la partie antérieure de la hune des bâtiments, viennent se réunir tous au même point sur le collier de l'étai des bas mâts, en passant dans un même morceau de bois, dit *bois d'araignée*, pour empêcher la voile de s'engager sous la hune. La saillie des hunes ayant été considérablement diminuée, l'araignée a été abandonnée.

POULIAGE (1) DES BATIMENTS A TRAIT CARRÉ (2).

MODÈLES DE POULIES, MOQUES, ETC.

381. **Rouet de poulie** *en gayac, avec dé en cuivre* (1835). — (Voir n° 73.)

---

(1) Voir, pour la définition des poulies, n° 73.

(2) Les bâtiments à voiles sont classés en deux grandes caté-

382. **Rouets de poulies** *en fonte de fer, de plusieurs diamètres* (1840). — (Voir n° 73.)

383. **Rouets de poulies** *en fonte de fer, avec dés en cuivre, de plusieurs diamètres* (1840). — (Voir n° 73.)

384. **Cap de mouton** *pour bas hauban* (1814).

Bloc de bois d'orme en forme de sphère aplatie, percée sur le plat de trois trous en triangle et ayant sur son côté circulaire une rainure pour recevoir l'extrémité d'un hauban; les trous percés sur le plat servent à passer les *rides* (voir n° 371) du cap de mouton supérieur à un autre inférieur fixé sur le côté du bâtiment. Bien que les caps de mouton, simples blocs de bois sans rouets, ne soient point, à proprement parler, des poulies, on les compte néanmoins parmi celles-ci, de même que les *moques* (voir n° 403) qu'on emploie pour rider les *étais*, et autres cordages.

385. **Cap de mouton** *pour bas hauban, garni de sa chaîne* (1814).

C'est le cap de mouton inférieur mentionné au n° 384.

386. **Cap de mouton** *pour bas hauban, avec son hauban* (1814). — (Voir n° 384.)

387. **Cap de mouton** *pour hauban de hune* (1814).

Ce cap de mouton est garni d'une *latte* de fer percée

---

gories : les bâtiments à trait carré et les bâtiments à voiles latines. Les premiers sont ceux dont les voiles principales sont carrées; les seconds sont ceux dont la voilure est triangulaire. Les derniers sont surtout en usage dans la Méditerranée.

d'un œillet à son extrémité pour recevoir les *gambes* ou *haubans de revers*, qui relient les bas haubans aux haubans de hune (voir n° 384).

388. **Poulie de bas hauban** (1814).

Le premier hauban du grand mât, et du mât de misaine à partir de l'avant, est généralement estropé sur une poulie à rouets, en place de cap de mouton. Une seconde poulie qui lui correspond tient lieu de cap de mouton inférieur. Ce hauban s'appelle aussi *hauban de caliorne* (voir *Caliorne*, n° 394.)

389. **Poulie de drisse** *de basse vergue* (1814).

Poulie à trois rouets, estropée sur la vergue et servant, au moyen d'une autre placée sur la hune, à hisser la vergue jusqu'à la hauteur voulue, pour y recevoir une *suspente*, soit en fer, soit en cordage garni de cuir.

390. **Poulie de balancine** *de basse vergue* (1814).

Poulie simple frappée aux extrémités des vergues pour le passage des *balancines*, cordages qui maintiennent les vergues en croix.

391. **Poulie de balancine** (1814). — (Voir n° 390.)

392. **Poulie d'itague** *ou de capelage* (1814).

Poulie simple et plate qui se frappe sur le *capelage* ou sommet d'un mât de hune, pour le passage de l'itague de drisse du hunier : une itague est un cordage aboutissant à un palan, et auquel celui-ci transmet sa force.

393. **Poulie d'itague** *ou de capelage* (1814). — (Voir n° 392.)

394. **Poulie de caliorne** (1814).

Une caliorne est un appareil de poulies à deux et trois rouets, destinée à embarquer de lourds fardeaux. La poulie supérieure est à cet effet suspendue par un pendeur le long des bas haubans et la poulie inférieure s'accroche à un piton sur les porte-haubans.

395. **Poulie de caliorne** (1814). — (Voir n° 394.)

396. **Poulie à violon** (1814).

Poulie ainsi nommée à cause de sa forme ; c'est une poulie double qui, au lieu d'avoir ses rouets l'un à côté de l'autre sur le même essieu, les a l'un au-dessus de l'autre, sur deux essieux différents : elle sert de *poulie double* à de légers *palans* ; on sait qu'un *palan* est un appareil de poulies à un ou deux rouets avec leur cordage ou *garant*, servant à former un pouvoir mécanique, soit pour la manœuvre, soit pour élever des fardeaux. Une caliorne (voir n° 394) est un fort palan.

397. **Poulie à violon** (1814). — (Voir n° 396.)

398. **Poulie coupée** (1814).

Nommée aussi *galoche*, cette poulie a la caisse ouverte d'un côté, de façon qu'on peut ôter de dessus le rouet de la poulie la corde qui s'y trouve passée, sans qu'il soit nécessaire de la filer jusqu'au bout. Cette poulie s'emploie pour les grandes boulines des bâtiments et pour une foule d'usages, tant à la mer que dans les ports.

Les *boulines* sont des cordages ou manœuvres frappées sur le côté et au milieu d'une voile carrée, qui servent à la tirer en avant, afin de mieux prendre le vent lorsque celui-ci est oblique ou contraire à la route qu'on se propose. Les grandes boulines sont les boulines de la grande voile.

399. **Poulie de cargues** (1814).

Poulie simple, estropée sur une vergue, servant à passer les manœuvres légères ou *cargues* qu'on emploie pour *carguer* ou relever la toile des voiles.

400. **Poulie de cargues** (1814). — (Voir n° 399.)

401. **Poulie de cargues** (1814). — (Voir n° 399.)

402. **Poulie de marionnettes** (1814).

C'est une poulie tournante, destinée à être placée dans une espèce de ratelier pour le passage des manœuvres, qui, sans cette précaution, pourraient *s'engager* ou s'embrouiller.

403. **Moque d'étai** (1814).

Une moque est en général un ouvrage de pouliage; c'est un bloc percé d'un ou plusieurs trous, pour passage de manœuvre. A l'aide de deux moques on ride les étais (voir n° 384).

404. **Moque d'étai** (1814). — (Voir n° 403.)

405. **Pomme de tête de mât** *à deux rouets* (1814).

Petit plateau circulaire destiné à être cloué sur la

tête d'un mât et garni de deux rouets pour les drisses de pavillons.

406. **Poulie d'apparaux** *à trois rouets* (1792 à 1837).

Poulie longue pour fortes manœuvres, surtout en usage dans les ports.

407. **Poulie d'apparaux** *à six rouets* (1792 à 1837). — (Voir n° 406.)

408. **Poulies d'apparaux** *à sept rouets* (1792 à 1837). — (Voir n° 406.)

409. **Cap de mouton** *garni de sa chaîne pour bas hauban* (1792 à 1837). — (Voir n° 385.)

410. **Cap de mouton** *pour bas hauban* (1792 à 1837). — (Voir n° 384.)

411. **Cap de mouton** *pour galhauban* (1792 à 1837).

Les galhaubans sont des cordages qui font l'office de haubans pour les mâts de hune : ils partent du capelage de ces mâts et viennent se rider sur les porte-haubans, à côté des bas haubans (voir *Cap de mouton*, n° 384.)

412. **Cap de mouton** *pour sous-barbe de beaupré* (1792 à 1837).

La sous-barbe de beaupré est un étai solide, liant le beaupré avec l'étrave du bâtiment, afin de le soutenir

contre l'effort du mât de misaine (voir *Cap de mouton*, n° 384).

413. **Cap de mouton** *pour hauban de hune* (1792 à 1837). — (Voir n° 387.)

414. **Cap de mouton** *pour gambes de hune* (1792 à 1837). — (Voir n° 387.)

415. **Poulie de drisse** *de basse vergue* (1792 à 1837). — (Voir n° 389.)

416. **Poulie de drisse** *de basse vergue à deux rouets.* — (Voir n° 389.)

417. **Poulie de drisse** *de basse vergue à trois rouets.* — (Voir n° 389.)

418. **Poulie ferrée et aiguilletée** *pour caliorne de bas hauban* (1792 à 1837). — (Voir n° 394.)

419. **Poulie coupée** *pour liure de beaupré* (1792 à 1837).

La liure de beaupré est l'amarrage à tours nombreux qui lie le beaupré au prolongement de l'étrave (voir *Poulie coupée*, n° 398).

420. **Poulie coupée** *pour grande bouline* (1792 à 1837). — (Voir n° 398.)

421. **Poulie coupée** *pour grande bouline* (1792 à 1837). — (Voir n° 398.)

422. **Poulie de capon ferrée** (1792 à 1837).

Grosse poulie à trois rouets, ceinte d'une ferrure qui la termine par un gros croc de fer servant à saisir l'ancre par son *organeau* (voir n° 479) lorsqu'on veut l'élever contre le bossoir, ce qu'on nomme *caponner* l'ancre.

423. **Poulie de tournevire** (1792 à 1837).

Poulie qui sert à virer un câble au cabestan (voir n° 17) quand on emploie la tournevire (voir n° 495).

424. **Poulie de cargue-point** (1792 à 1837).

Les cargues-points sont les cargues qui servent à relever les points ou angles inférieurs des voiles (voir *Cargues*, n° 399).

425. **Poulie de cargue-point** *de la grande voile* (1792 à 1837). — (Voir *Cargues*, n° 399.)

426. **Poulie d'écoute** *de la grande voile* (1792 à 1837).

Cette poulie est frappée aux points inférieurs de la grande voile, à côté de la poulie de cargue-point. Elle sert de conduit à l'*écoute* de la grande voile, cordage destiné à maintenir par en bas et *border* la toile vers l'arrière du bâtiment. Toutes les voiles carrées ont deux écoutes, une à chaque point inférieur.

427. **Poulie de bout de vergue** (1792 à 1837).

Poulie à deux rouets, l'un plus grand que l'autre, tenus sur deux essieux différents et placés sur deux plans qui

se coupent à angle droit. Ces poulies se fixent, au moyen de leurs estropes, au bout des basses vergues; leur grand rouet sert au passage de l'écoute de hunier (voir *Ecoute*, n° 426), et le plus petit sert à la balancine de basse vergue (voir *Balancine*, n° 390).

428. **Poulie de sous-vergue** (1792 à 1837).

Poulie à deux rouets servant pour les *cargues-fond* des basses voiles et des huniers. Les cargues-fond sont les cargues frappées sur la *ralingue de fond* ou bordure inférieure de la voile (voir *Cargues*, n° 399).

429. **Poulie de cargues d'artimon** (1792 à 1837).

Poulie à quatre rouets, pour servir de passage aux cargues de l'artimon, voile aujourd'hui remplacée par la brigantine (voir *Cargues*, n° 399).

430. **Poulie à violon** *pour candelette* (1792 à 1837).

Une *candelette* est un palan dont la poulie double est à deux rouets superposés (voir n° 396).

431. **Poulie à violon** (*même usage que le précédent*) (1792 à 1837). — (Voir n° 396.)

432. **Poulie de retour** *pour palan d'appareil* (1792 à 1837). — (Voir n° 396.)

433. **Poulie d'itague** *de hunier* (1792 à 1837). — (Voir n° 392.)

434. **Poulie d'amure** *de misaine* (1792 à 1837).

Poulie frappée aux deux points inférieurs d'une voile

carrée, à côté de celle d'écoute (voir n° 426) pour recevoir l'amure, cordage destiné à tirer le point de la voile vers l'avant du bâtiment. Toutes les voiles carrées ont deux amures, une à chaque point inférieur.

435. **Poulie d'étai** *de petit perroquet et de bouline* (1792 à 1837).

Poulie frappée sur le bout dehors de foc pour recevoir les deux cordages dont elle porte le nom.

436. **Moque d'étai** (1792 à 1837). — (Voir n° 403.)

437. **Moque de palanquin** *de ris* (1792 à 1837).

Le *palanquin* (petit palan) de ris sert à rapprocher de la vergue les extrémités des *bandes de ris*, lorsqu'on veut diminuer la toile des voiles majeures. Pour obtenir ce résultat, ces voiles sont garnies de deux, trois ou quatre *bandes de ris*, petits cordages passés dans des œillets au moyen desquels on serre sur la vergue la toile ramassée (voir *Moque*, n° 403).

438. **Râtelier de beaupré** *pour poulies de marionnettes* (1792 à 1837). — (Voir n° 402.)

439. **Râtelier de beaupré** (1792 à 1837). — (Voir n° 402.)

440. **Placard** *pour drisses de focs* (1792 à 1837).

Boîte munie de deux rouets, plaquée contre la tête du petit mât de hune pour hisser le foc.

441. **Baraquette** *à deux rouets* (1792 à 1837).

Poulies à deux ou trois rouets, placées sous les cape-

lages, entre deux haubans, pour passage de balancines (voir n° 390) et autres manœuvres.

442. **Baraquette** *à trois rouets* (1792 à 1837). — (Voir n° 441.)

443. **Galoche d'embossage** (1814 à 1837).

C'est une poulie coupée (voir n° 398) employée pour frapper une amarre sur le câble ou la chaîne d'une ancre. En tirant sur cette amarre on fait venir le bâtiment en travers; il est alors *embossé*.

POULIAGE DES BATIMENTS LATINS (1).

MODÈLES DE CALCETS, POULIES, ETC.

444. **Calcet** *pour mât de mestre.*

Le calcet d'un mât de bâtiment latin est une pièce ajustée au sommet de la mâture et qui en forme la tête. Le calcet est de forme carrée et renferme les rouets de poulies destinés au mouvement des cordages qui servent à manœuvrer les antennes (vergues des voiles latines) et à élever des fardeaux. La mâture à calcet est analogue à celle des anciennes galères (voir n° 637). Le grand mât s'appelle *mestre;* le mât de misaine, *trinquet;* le mât de l'arrière s'appelle, comme sur les autres bâtiments, *artimon*.

---

(1) Voir la note 2, page 65.

445. **Calcet** *pour mât de trinquet.* — (Voir n° 444.)

446. **Calcet** *pour mât d'artimon.* — (Voir n° 444.)

447. **Poulie de drisse** *pour mât de mestre.*

Poulie qui sert à hisser la grande antenne (voir *Antenne*, n° 444.)

448. **Poulie de drisse** *pour mât de mestre.*—(Voir n° 447.)

449. **Poulie de drisse** *pour mât de trinquet.*

Poulie qui sert à hisser l'antenne du trinquet (voir n° 444).

450. **Poulie de drisse** *pour mât de trinquet.* — (Voir n° 449.)

451. **Poulie de drisse** *pour mât d'artimon.*

Poulie qui sert à hisser l'antenne d'artimon (voir n° 444).

452. **Poulie de drisse** *pour mât d'artimon.* — (Voir n° 451.)

453. **Poulie de prod** (**ou prodou**) *à un rouet.*

Poulie d'apparaux (voir n° 406). Elle servait, sur les anciennes galères, à dresser les mâts.

454. **Poulie de prod** *à deux rouets.*—(Voir n° 453.)

455. **Poulie de prod** *à trois rouets.*—(Voir n° 453.)

456. **Poulie simple** *pour palan de hauban.*

Les haubans (voir n° 371) de bâtiments latins sont formés d'un cordage simple dont l'extrémité inférieure se ride à l'aide d'un palan composé de deux poulies, une simple et une autre double.

457. **Poulie double** *pour palan de hauban.* —(Voir n° 456.)

458. **Poulie simple** *pour palan et amure de grande voile.* — (Voir n° 434.)

Les voiles latines n'ont qu'un point d'amure.

459. **Poulie de carnal.**

Poulie de cargue-fond (voir *Cargue-fond*, n° 428) d'une voile latine.

460. **Poulie d'amure.** — (Voir n° 434.)

461. **Poulie simple** *pour cargue* (voir n° 399).

462. **Poulie simple** *pour amure de foc.* — (Voir n° 434.)

Le foc, voile latine, n'a qu'une amure.

463. **Poulie de candelette** *à un rouet.* — (Voir n° 431.)

464. **Poulie de candelette** *à deux rouets.*—(Voir n° 431.)

465. **Moque garnie** *pour drosse.* — (Voir *Moque*, n° 403).

Une drosse est un cordage qui sert de *racage* (voir n° 378) à une vergue ou une antenne.

PROJET DE GRÉEMENT EN FER.

ÉCHANTILLONS DIVERS.

466. **Avant de brick de guerre** *gréé en fer.*

Système de gréement proposé par M. Marqué, officier de marine, et dont l'essai a été fait sur un bâtiment de l'Etat en 1835 (1).

467. **Échantillon** *de cordage en fil de fer pour étai de bas mât.* — (Voir n° 371.)

468. **Échantillon** *de cordage en fil de fer pour bas hauban.* — (Voir n° 371.)

469. **Échantillon** *de cordage en fil de fer pour grelin.* — (Voir n° 35.)

---

(1) Le brick de guerre *le Lutin.*

470. **Échantillon** *de cordage en fil de fer pour aussière.* — (Voir n° 35.)

471. **Échantillon** *de cordage en fil de fer pour toron.* — (Voir n° 35.)

472. **Échantillon** *de cordage en fil de fer pour merlin.* — (Voir n° 35.)

473. **Échantillon** *de cordage en fil de fer pour bitord.* — (Voir n° 35.)

474. **Ridage à crémaillère** (voir n° 371) *appliqué au gréement en fil de fer.*

MODÈLES DE CABESTANS.

475. **Cabestans ordinaires** (*quatre*) *à une ou deux cloches* (1792 à 1814).

Cette machine a été décrite au n° 17.

476. **Guindeau** *de bâtiment marchand* (1792 à 1814).

Treuil muni d'un linguet et qu'on met en action avec des barres, faisant l'office de cabestan sur les bâtiments de commerce.

477. **Cabestan à empreinte** *pour les câbles-chaînes* (1838).

La marine a adopté un nouveau cabestan proposé en 1832 par M. Barbotin, capitaine de corvette; c'est le cabestan à empreinte ou cabestan Barbotin. Quand on eut abandonné les câbles, dont l'usage entraînait de nombreux inconvénients, pour les câbles-chaînes qui offraient plus de sécurité dans le service, on sentit le besoin d'un cabestan qui leur fût approprié. La pièce principale du cabestan Barbotin est une roue dentée en fonte de fer à engrenage et à rainures, fixée à la base de la cloche du cabestan. La largeur des rainures est déterminée dans chaque engrenage par le diamètre du fer des maillons des chaînes, et leur profondeur par la largeur des mêmes maillons, formant ainsi l'empreinte même de la chaîne qui vient s'y engager lorsqu'on vire au cabestan; la chaîne avance ainsi par un mouvement constant et uniforme.

MODÈLES D'ANCRES.

478. **Ancre à quatre branches,** *ou grappin.*

Une ancre est un crochet en fer forgé à deux, trois ou quatre becs, que l'on jette au fond de la mer pour qu'il s'y cramponne et arrête ainsi le bâtiment auquel il est lié par un câble ou une chaîne. Les ancres à trois ou quatre becs, généralement plus petites que celles qui n'en ont que deux, sont spécialement appelées *grappins*. Les ancres ou *fers* des anciennes galères étaient des grappins à quatre bras. On s'en sert encore aujourd'hui pour les embarcations.

479. **Ancre ordinaire** *à jas fixe.*

L'ancre ordinaire se compose d'une forte pièce en fer forgé, la *verge*, dont l'extrémité supérieure est percée d'un œil dans lequel est passé un anneau ou *organeau* pour tenir la chaîne ou le câble, et dont l'extrémité inférieure se bifurque en deux *bras* portant chacun un triangle soudé, nommé la *patte* de l'ancre. C'est la partie qui doit mordre dans la terre, et elle est dans ce but terminée par un biseau aigu qu'on appelle le *bec*. Les deux côtés de la *patte* qui dépassent les bras prennent le nom d'*oreilles*. L'endroit où la verge vient s'unir aux bras et où l'ancre présente les plus fortes dimensions, se nomme le *collet*. Enfin, pour que l'ancre s'enfonce au fond de la mer par une de ses pattes et remplisse son but, il faut qu'elle soit munie, vers le sommet de la verge, d'une pièce de bois plus longue que les bras et coupant ceux-ci à angle droit, qui force l'ancre à se tourner sur le fond de la mer de manière à ce que l'un des bras s'y engage. Cette pièce s'appelle le *jas*. On fait des ancres depuis 150 kilog. jusqu'à 4,000 kilog., et chaque bâtiment en porte de différentes grandeurs. La plus forte se nomme *grande ancre, maîtresse ancre*; c'était autrefois l'ancre de *miséricorde;* elle se garde dans la cale, à l'ouverture du grand panneau. Après celle-ci viennent les ancres de *bossoir* ou de *poste*, de poids égal; les ancres de *veille*, qu'on place sur les porte-haubans, en arrière de celles de bossoir, et enfin les ancres *à jet*, ainsi nommées par la facilité qu'offre leur moindre poids à les employer.

480. **Ancre** *à jas mobile.*

C'est une ancre ordinaire dont le jas en fer est mobile et peut s'élonger contre la vergue (voir n° 479).

481. **Ancre anglaise** (*essai de perfectionnement*). — (Voir n° 479.)

482. **Ancre anglaise** (*essai de perfectionnement*). — (Voir n° 479.)

483. **Ancre anglaise** (*essai de perfectionnement*). — (Voir n° 479.)

484. **Ancre grecque** (*essai de perfectionnement*). — (Voir n° 479.)

485. **Ancre américaine,** *dite ancre Porter.* — (Voir n° 479.)

Parmi les nombreux essais qui ont été faits pour perfectionner les ancres, il faut remarquer l'ancre dite *Porter*, aujourd'hui adoptée par un grand nombre de marins.

486. **Mouilleur.**

Machine qui facilite le mouillage des ancres. C'est un système de levier qui précipite l'ancre à la mer en dégageant un de ses bras (voir n° 479).

487. **Bouée d'orin** *pour ancre de bossoir.*

Corps flottant qui indique la place où est mouillée une ancre. La bouée communique avec l'ancre au moyen d'un cordage nommé *orin*, qui la maintient au-dessus de son mouillage ; si le câble ou la chaîne de l'ancre venait à se rompre, on pourrait lever l'ancre au moyen de l'orin (voir n° 479).

ÉCHANTILLONS DE CABLES.

488. **Bout de câble** *pour vaisseau de premier rang.*

Les câbles sont de gros cordages composés de trois

aussières commises au tiers (voir n° 35), destinés à tenir un bâtiment à l'ancre. La longueur d'un câble doit être de 120 brasses; c'est ce qu'on appelle une encâblure; et son poids doit être deux fois plus grand que celui de l'ancre à laquelle il est destiné. Sa circonférence varie depuis 0m15 pour les petits bâtiments, jusqu'à 0m65 pour les plus grands. On n'embarque plus qu'un ou deux câbles par bâtiment; on les remplace aujourd'hui par les câbles-chaînes.

489. **Bout de câble** *pour frégate de premier rang.* — (Voir n° 488.)

490. **Bout de câble** *pour corvette.* — (Voir n° 488.)

491. **Bout de câble** *pour brick de guerre.* — (Voir n° 488.)

492. **Bout de câble** *pour canonnière-brick.* — (Voir n° 488.)

493. **Bout de câble** *pour goëlette.* — (Voir n° 488.)

494. **Bout de câble** *pour aviso.* — (Voir n° 488.)

495. **Bout de tournevire** *pour vaisseau de premier rang.*

La *tournevire* est une manœuvre qu'on ajoute à l'effort que fait le cable pour lever une ancre. La grosseur du câble ne lui permet pas toujours de se rouler dans un diamètre assez petit pour envelopper le cabestan; on lui accole alors une tournevire qui, amarrée sur le câble vers le point où celui-ci entre dans le bâtiment, vient s'enrouler au cabestan et subit l'effort qu'elle lui transmet. La

tournevire est un cordage dont les deux bouts sont réunis par un amarrage dit *mariage de la tournevire*, qui en fait une sorte de corde sans fin; elle est, de distance en distance, garnie de bourrelets ou *pommes* qui servent à retenir les *bosses*, cordelettes avec lesquelles on l'a reliée au câble. L'emploi des câbles-chaînes rend inutile la tournevire.

ÉCHANTILLONS DE CABLES-CHAINES.

496. **Câble-chaîne** *pour corps mort.*—(Voir n° 120.)

Les câbles-chaînes, adoptés aujourd'hui en remplacement des câbles, occupent moins de place à bord et offrent une plus grande résistance que ces derniers. Les chaînes employées à cet usage se distinguent des autres chaînes en ce que chacun de leurs maillons est traversé par un contre-fort nommé *étai*. De 30 mètres en 30 mètres, une pièce d'assemblage ou *manille* permet de séparer ou de réunir des fractions de chaîne. La longueur des câbles-chaînes, pour les grands bâtiments, est de 300 mètres; pour les moyens, de 240 mètres, et pour les petits, de 150 à 210 mètres.

497. **Câble-chaîne** *pour frégate de premier rang.* — (Voir n° 496.)

498. **Câble-chaîne** *pour bâtiments divers.* — (Voir n° 496.)

MANŒUVRE DES CABLES-CHAINES.

MODÈLES DE MACHINES SPÉCIALES.

499. **Installation** *des câbles et des câbles-chaînes sur un bâtiment.* — (Voir *Câbles*, n° 488, et *Câbles-chaînes*, n° 496.)

500. **Garniture** *en fonte de fer pour traversin de bittes* (*détail du modèle n°* 499).

501. **Rouleau** *destiné à supporter les câbles-chaînes* (*détail du modèle n°* 499).

502. **Manchon** *de montant de bittes* (*détail du modèle n°* 499).

503. **Col de cygne** *pour câbles-chaînes.*

Fort croissant en fer forgé, espèce d'*étrangloir* à l'aide duquel on arrête le câble-chaîne. Cette machine, placée dans la batterie et fixée sous le pont supérieur d'un bâtiment, se manœuvre à l'aide d'un palan (voir *Câbles-chaînes*, n° 496).

504. **Stoppeur** *pour câbles-chaînes* (*système Béchameil*).

Appareil servant d'arrêt aux câbles-chaînes. Cette machine, inventée par les Anglais, a été perfectionnée par M. Béchameil, capitaine de vaisseau. Elle consiste en deux puissantes mâchoires en fer fondu, dont l'une est fixée au pont par les moyens les plus complets de résis-

tance ; l'autre mâchoire, ou marteau, tient à la première par un mécanisme qui lui permet de s'ouvrir et de se fermer au moyen d'un levier de fer qu'on y adapte et qu'un ou deux hommes font mouvoir. La chaîne placée entre ces deux mâchoires s'écoule librement tant que la partie supérieure ou marteau reste levée. Si l'on fait tomber le marteau, elle est arrêtée brusquement et romprait plutôt que de se dérober à la puissante étreinte du stoppeur. Il arrive souvent qu'en mouillant une ancre la lourde chaîne s'échappe du bâtiment avec une rapidité à laquelle rien ne pourrait s'opposer, quand il serait nécessaire d'en arrêter la sortie ; c'est au moyen du stoppeur que l'on s'en rend maître (voir *Câbles-chaînes*, n° 496).

505. **Stoppeur** *pour câbles-chaînes (système Béchameil; modèle semblable au précédent).* — (Voir n° 504.)

506. **Stoppeur** *pour câbles-chaînes, ou linguet à argot (système Legoff).*

Stoppeur simplifié, sans marteau. Un étrangloir à levier suffit pour arrêter tout d'un coup le câble-chaîne ; la pression du levier force la chaîne à engager un de ses maillons dans un cran pratiqué sur le milieu du conduit en fer où elle s'écoule à l'appel de l'ancre. La marine doit cette utile machine à M. Legoff, officier de marine (voir *Câbles-chaînes*, n° 496.)

507. **Stoppeur à marteau** *(système Bouquet).*

Machine destinée, comme les précédentes, à arrêter les câbles-chaînes, inventée par M. Bouquet, élève de 1re classe de la marine (voir *Câbles-chaînes*, n° 496).

508. **Stoppeur à mâchoire et à levier** *pour câbles-chaînes (détail du modèle n° 499).*

GOUVERNAIL.

MODÈLES RELATIFS AU GOUVERNAIL ET A SA MANŒUVRE.

509. Roue de gouvernail *avec axiomètre.*

Le gouvernail, qui sert à imprimer une direction au bâtiment en marche, se compose de deux parties principales : le *safran*, pièce large et plate en sapin, destiné à repousser le fluide d'un côté ou de l'autre, et la *mèche*, pièce de chêne à laquelle le safran tient de toute sa longueur. L'extrémité inférieure de la mèche repose sur le bout de la quille et se nomme le *talon*. Son extrémité supérieure est percée d'une mortaise pour recevoir la *barre* au moyen de laquelle on la manœuvre ; enfin, tout le long de l'étambot (voir n° 344) et sur les parties correspondantes de la mèche, des ferrures, ou *pentures*, le font tourner sur autant de gonds. Sur les bâtiments légers, la barre *franche* suffit pour mettre le gouvernail en mouvement ; mais sur les vaisseaux, frégates, corvettes, et en général sur tous les grands bâtiments, c'est au moyen de cordages appelés *drosses*, qui sont fixés à la barre, et d'une roue munie d'un cylindre ou essieu pour les drosses, et placée sur le pont supérieur, que le timonier fait appuyer le gouvernail d'un bord ou d'un autre. Il suffit pour cela qu'il agisse sur l'extrémité des rayons de la roue, qui sont façonnés pour recevoir la main. Le cylindre de la roue porte, en outre, un axiomètre (voir n° 607) indicateur qui montre la position exacte de la barre, et par conséquent du gouvernail.

510. Aiguillot de gouvernail (*ancien modèle*).

Ferrure de la mèche du gouvernail, destinée à tourner dans le femelot (voir n° 509).

511. **Femelot de gouvernail** (*ancien modèle*).

Ferrure de l'étambot qui reçoit l'aiguillot et lui sert de pivot (voir n° 509).

512. **Aiguillot de gouvernail** (1814 à 1850).— (Voir n° 510.)

513. **Femelot de gouvernail** (1814 à 1830). — (Voir n° 511.)

514. **Installation de gouvernail** *pour bâtiments légers.*

Gouvernail à roue simple, avec drosses sur treuil à hélice (voir n° 509).

515. **Installation de gouvernail** *pour corvettes.*

Gouvernail à roue double, avec drosses en chaîne de fer (voir n° 509).

516. **Installation de gouvernail** (1840).

Gouvernail à tamisaille mobile; la *tamisaille,* ou croissant, est en général une pièce de charpente en forme d'arc de cercle, qui sert de point d'appui à l'extrémité de la barre du gouvernail; sur ce modèle, la tamisaille est fixée à demeure sur la barre (voir n° 509).

517. **Gouvernail de rechange** (*système Mancel*).

Un gouvernail *de rechange* ou *de fortune* est celui qu'on parvient à construire à bord d'un bâtiment pour remplacer celui dont un accident l'a privé. Le gouvernail de fortune n'a pas de forme arrêtée; on le fa-

çonne suivant la nature des ressources qu'on possède et principalement en raison de la manière dont il pourra remplacer le gouvernail primitif. C'est toujours une opération fort difficile que de remplacer un gouvernail à la mer (voir n° 509).

518. **Installation** *de barre de gouvernail au* XVIIe *siècle.* (*Marine de Louis XIV.*)

Modèle exécuté d'après les plans du temps et représentant le gouvernail d'un vaisseau avec sa barre et la *manivelle* qui servait au timonier à manœuvrer le gouvernail (voir n° 509).

INSTALLATION DES BATIMENTS.

MODÈLES D'ARRIMAGE ET DE DISTRIBUTION INTÉRIEURE.

519. *La frégate* **l'Égyptienne** *de* 50 *canons, construite en* 1798 *sur les plans de M. Caro, ingénieur de la marine.*

Arrimage complet de la cale et installation des logements et des soutes.

520. *La frégate* **la Charte** *de* 46 *canons, construite à Brest en* 1833 *sur les plans de M. Hubert, directeur des constructions navales.*

Arrimage et emménagements intérieurs.

521. *La frégate* **la Poursuivante** (voir n° 667) *de*

50 bouches à feu, construite à Toulon en 1844 sur les plans de M. Barailler, ingénieur de la marine.

Distribution des logements du faux pont et des soutes de la cale.

522. *Le vaisseau de premier rang* **le Valmy** (voir n° 642), *construit à Brest en 1847 sur les plans de M. Leroux, directeur des constructions navales.*

Arrimage de la cale et emménagements complets.

523. **Le Cyclope**, *corvette à bombes* (voir n° 704), *construite à Toulon en* 1828.

Distribution des logements, arrimage de la cale et charpente pour plate-forme de mortier (voir n° 273).

524. **Section du milieu** *d'une galiote à bombes* (voir n° 703), *ou ancienne bombarde* (1792 à 1814).

Massif en charpente et vieux cordages pour plate-forme de mortier (voir n° 273).

525. **Section du milieu** *d'un vaisseau* (1814 à 1837).

Installation des pompes (voir n° 122).

MODÈLES D'INSTALLATIONS DIVERSES.

526. **Cuisine** *pour corvette et aviso* (1792 à 1814).

Anciennement, les cuisines des bâtiments, celles

même des vaisseaux de guerre, étaient en maçonnerie, plus ou moins garnies de tôle dans leurs environs, pour éviter, autant que possible, les accidents du feu. Depuis la fin du siècle dernier, on ne se sert plus que de cuisines en fer, espèces de caisses garnies de fourneaux, chaudières, etc.; les cuisines se placent dans la batterie au-dessous du pont supérieur, sur l'avant, à bord des grands bâtiments, et dans le faux pont, à bord des bâtiments qui n'ont point de batterie couverte.

527. **Cuisine** *pour frégate* (1792 à 1814). — (Voir n° 526.)

528. **Cuisine à la Kersaint** *pour vaisseau de premier rang* (1792 à 1814). — (Voir n° 526.)

529. **Cuisine en fer** (1837). — (Voir n° 526.)

530. **Four en fer** (1814 à 1837).

Projet de four perfectionné pour cuire le pain à bord des bâtiments.

531. **Caisse à eau** *pour vaisseau* (1840).

Les caisses à eau, qui ont remplacé les *pièces* ou futailles, sont de forme cubique et en tôle; elles contiennent de un ou deux kilolitres à trois ou quatre kilolitres. L'intérieur est recouvert d'un vernis destiné à s'opposer à la décomposition de la tôle, et l'extérieur enduit de couleur pour prévenir l'oxidation; elles ont deux ouvertures, l'une assez grande pour permettre à un homme de s'introduire dans la caisse pour le nettoyage, et l'autre beaucoup plus petite pour y mettre l'eau ou l'en tirer.

532. **Caisse à eau** *pour frégate* (1840). — (Voir n° 531.)

533. **Hamac** (1850).

Le hamac est le lit du matelot; il se compose d'un morceau de toile en double, long de 1 m. 95 c. sur 86 c. de largeur; d'un matelas de 08 c. d'épaisseur passé dans le double de la toile, et d'une couverture de laine qui le complète. Une suite de petits cordages passés dans des *cosses* ou bagues de cuivre, aux extrémités du hamac, servent à le suspendre à des crocs fixés sur les *baux* ou traverses qui soutiennent les ponts; d'autres bouts de cordage placés de distance en distance sur la longueur servent à rouler le hamac, pour le placer pendant le jour sur les *bastingages*, au haut de la muraille des bâtiments.

534. **Lit en fer** (1792 à 1814).

Lit pour l'hôpital du bord, ou poste des malades.

535. **Lit en fer** (1792 à 1814).

Lit disposé pour blessés avec fractures.

536. **Cadre en fer,** *espèce de lit pour malades* (1792 à 1814).

537. **Cadre en fer,** *pour même usage* (1792 à 1814). — (Voir n° 536.)

538. **Cadre en fer,** *pour même usage* (1792 à 1814). — (Voir n° 536.)

539. **Verres lenticulaires** (1840).

Lentilles de verre poli de divers diamètres; ces verres servent à distribuer la lumière sous les ponts et dans les logements situés sur les côtés des bâtiments, qui, sans cette précaution, resteraient plongés dans l'obscurité; ils sont faits de verre assez épais pour résister à des chocs violents.

540. **Verres lenticulaires** (1840).

Lentilles de verre dépoli de divers diamètres. — (Voir n° 539.)

541. **Fanal** *de batterie* (1792 à 1814).

Lanterne pour éclairer les batteries dans un combat de nuit et en usage pour le service ordinaire du bord.

542. **Fanal** *de batterie* (1792 à 1814).

Servant aux mêmes usages que le précédent (voir n° 541).

543. **Fanal** *de batterie* (1792 à 1814).

Servant aux mêmes usages que les précédents (voir n° 541).

544. **Fanal** *de soute à poudre* (1814 à 1837).

Fanal disposé pour éclairer les *soutes à poudre*, et qui doit, par sa destination, être l'objet de soins particuliers. Il se place dans une espèce de *puits* ou conduit vitré qui l'isole de la soute.

545. **Fanal** *de soute à poudre* (1792 à 1837).

Servant aux mêmes usages que le précédent (voir n° 544).

546. **Fanal** *de signaux* (1830).

Fanal garni d'une boucle à sa partie supérieure et d'une autre à sa partie inférieure, pour recevoir une *drisse*, cordage qui sert à le hisser et à l'amener. On fait des signaux de nuit, au moyen de fanaux formant, suivant la disposition dans laquelle ils sont hissés, des signes convenus.

547. **Fanal** *de signaux* (1830) *à feu alternatif et verres de couleur* (voir n° 546).

548. **Fanal** *de signaux* (1830).

Modèle de fanal anglais pour signaux (voir n° 546).

549. **Fanal** *de signaux* (1835).

Servant au même usage que les précédents (voir n° 546).

550. **Fanal** *de signaux* (1840).

Servant au même usage que les précédents (voir n° 546).

EMBARCATIONS.

MODÈLES D'OBJETS DIVERS POUR EMBARCATIONS.

551. **Tolet** *pour aviron de chaloupe* (*ancien modèle*).

Espèce de cheville de bois ou de fer que l'on place dans des mortaises pratiquées sur le bord des embarca-

tions, et auxquels sont attachés les avirons, au moyen d'*estropes* ou bagues en cordage.

552. **Maillet** *pour frapper sur le tolet* (*ancien modèle*). — (Voir n° 551.)

553. **Piquet** *pour amarrer la chaloupe* (*ancien modèle*).

554. **Masse de bois** *pour enfoncer le piquet* (*ancien modèle*). — (Voir n° 553.)

SAUVETAGE.

MODÈLES D'APPAREILS DIVERS.

555. **Bouée de sauvetage** *avec son guidon* (1850).

La bouée de sauvetage est un assemblage de morceaux de liége formant un corps plat, de figure arrondie, et destiné à être jeté à la mer lorsqu'un homme y tombe. Le tour de la *bouée* est garni de cordages qui restent pendants et qui ont de distance en distance des nœuds pour qu'on puisse les saisir aisément ; au milieu est placé un petit *mâtereau* garni d'un pavillon qui sert à indiquer, au milieu des vagues, la position de la bouée.

556. **Bouée de sauvetage** *avec fusée.*

Bouée de sauvetage destinée à remplir le même but que la précédente ; elle est, de plus que celle-ci, munie d'un artifice, lequel, au moyen d'une détente, prend feu

en tombant à l'eau, et dure quelques minutes, indiquant ainsi la position de la bouée dans l'obscurité (voir n° 555).

557. **Bouée de sauvetage** (*système Touboulic*).

Destinée aux mêmes usages que les précédentes (voir n° 555).

558. **Bateau de sauvetage** (*life-boat anglais*, 1830).

Un bateau de sauvetage est une embarcation rendue insubmersible, soit par l'addition d'une quantité de liége ou d'autre corps flottant, soit par une garniture de caisses remplies d'air.

559. **Bateau de sauvetage** (*life-boat américain*) en cuivre. — (Voir n° 558.)

(Modèle offert par le congrès des Etats-Unis d'Amérique au gouvernement français, par l'entremise de M. Alex. Vattemare, en 1852).

NAVIGATION.

INSTRUMENTS ASTRONOMIQUES ET NAUTIQUES.

560. **Boussole marine**, *ou compas de mer* (*modèle ancien*).

Tout le monde connaît les propriétés de l'aimant, et comment la découverte de ces propriétés a donné naissance à la *boussole*, ce précieux auxiliaire de la navigation.

L'origine de cet instrument ne remonte guère, en Europe, au delà du XIIe siècle, mais son existence chez les peuples orientaux dans les temps les plus reculés n'est plus mise en doute aujourd'hui. Pour être employée à la mer, la boussole a dû subir des modifications sensibles : composée dans son principe d'un petit barreau d'aimant posé sur un flotteur à la surface d'un vase rempli d'eau, elle a été peu à peu perfectionnée, et c'est à présent un instrument de précision à la confection duquel on attache la plus grande importance, soit qu'il doive servir simplement de guide pour la route à suivre, soit qu'il doive servir aux observations.

Les boussoles ou compas de mer sont de deux espèces : les *compas de route* et les *compas de variation* (ou *de déclinaison*).

Le compas de route consiste en une aiguille aimantée fixée sur un carton circulaire qu'elle entraîne avec elle dans son mouvement. Ce carton, ou *rose des vents*, est divisé en huit parties égales figurant les *aires de vents;* chaque division est encore partagée en quatre parties égales qui indiquent le quart, la moitié, les trois quarts d'une aire de vent. La circonférence est de plus divisée en degrés, afin de montrer de suite l'angle compris entre deux aires de vent quelconques.

Le *compas de variation* ou *de déclinaison*, nommé aussi compas *azimutal*, ne diffère du précédent que parce qu'il est muni de pinnules, servant au passage des rayons visuels, et au moyen desquelles un observateur obtient le *relèvement* d'objets éloignés, dont il calcule ensuite les angles. Ce même compas sert aussi à mesurer la *variation* (ou *déclinaison*) de l'aiguille aimantée. On appelle variation le nombre de degrés dont l'aiguille aimantée s'écarte du vrai Nord vers l'Est ou l'Ouest.

561. **Boussole,** *ou compas de mer portugais* (*ancien modèle*). — (Voir n° 560.)

562. **Boussole,** *ou compas de mer anglais de Depping.* — (Voir n° 560.)

563. **Boussole,** *ou compas de mer, avec son habitacle éclairé par un fanal* (1814 à 1837).

L'habitacle d'un compas de mer est l'espèce de boîte ou d'armoire où se place le compas de route; c'est à la fois un objet de première nécessité pour la sûreté du compas et un ornement pour l'arrière des bâtiments de guerre ; on n'y épargne ni les bois d'ébénisterie, ni les cuivres polis et bien entretenus ; pour la nuit, un fanal placé de côté illumine l'intérieur et éclaire par dessous une *rose des vents* transparente (voir n° 560).

564. **Boussole,** *ou compas de mer, avec son habitacle* (1835). — (Voir n° 560).

565. **Boussole,** *ou compas de mer (modèle réduit), avec son habitacle en cuivre* (1835). — (Voir n° 560).

566. **Boussole renversée** (1840).

Cette espèce de boussole, destinée à être placée au plafond d'un édifice, doit nécessairement être divisée à l'opposé des boussoles ordinaires : l'Est est indiqué à la place de l'Ouest et réciproquement l'Ouest à la place de l'Est (voir n° 560).

567. **Boussole renversée** (1) *pour bâtiment de mer.*

Boussole construite d'après le même principe que la précédente ; elle sert à connaître la route du bâtiment sans monter sur le pont.

568. **Boussole,** *ou compas de déclinaison* (1650). — (Voir n° 560.)

---

(1) Cette boussole a servi au célèbre Tourville en 1680 (voir n° 780).

569. **Boussole**, *ou compas de variation à verres colorés* (1690). — (Voir n° 560.)

570. **Boussole**, *ou compas de variation* (1726). — (Voir n° 560.)

571. **Boussole**, *ou compas de variation à grand miroir* (1747). — (Voir n° 560.)

572. **Boussole**, *ou compas de variation à miroir de réflexion, de Cardan* (1779). — (Voir n° 560.)

573. **Boussole**, *ou compas de variation et de relèvement dans sa boîte, éclairée par un fanal* (1814). — (Voir n° 560.)

574. **Boussole**, *ou compas de variation dans sa boîte, éclairée par un fanal* (1814 à 1837). — (Voir n° 560.)

575. **Boussole**, *ou compas de variation (modèle ancien)*. — (Voir n° 560.)

576. **Boussole**, *ou compas de variation dans sa boîte* (1849). — (Voir n° 560.)

577. **Astrolabe** (1557).

Instrument astronomique dont les marins se servaient autrefois pour prendre la hauteur des astres. On a cessé de s'en servir depuis longtemps à cause de son manque de précision à la mer.

578. **Arbalestrille** (1670).

Cet instrument, qui servait comme le précédent à prendre la hauteur des astres, a été abandonné comme aussi peu susceptible d'exactitude que l'astrolabe qu'il avait remplacé ; l'arbalète ou arbalestrille a été mise de côté pour le quart de nonante (voir n° 580), remplacé lui-même aujourd'hui par l'octant (voir n° 585), le sextant (voir n° 583) et le cercle de réflexion (voir n° 591).

579. **Arbalestrille perfectionnée** (1720). — (Voir n° 578.)

580. **Quart de nonante** (1732).

Ancien instrument pour mesurer la hauteur des astres à la mer.

581. **Quart de cercle** (1814 à 1837).

Instrument destiné au même usage que le précédent (voir n° 580).

582. **Demi-cercle** (1772).

Ancien instrument destiné au même usage que les deux précédents (voir n°s 580 et 581).

583. **Sextant,** *de Naïrne* (1760).

Instrument à réflexion propre à mesurer la hauteur des astres, et par suite obtenir la latitude en mer ; son arc étant la sixième partie d'une circonférence de cercle, il peut mesurer des arcs de 120°.

584. **Sextant double,** *de Rowland* (1830). — (Voir n° 583.)

585. **Octant,** *de Lemaire* (1734).

Instrument à réflexion, ne différant du sextant (voir n° 582) que par la moindre étendue de son arc, lequel étant la huitième partie d'une circonférence de cercle, ne peut mesurer d'arcs plus grands que 90°.

586. **Octant** *à division et miroir mobile, de Baradelle* (1752). — (Voir n° 585.)

587. **Octant** *à divisions transversales* (1774). — (Voir n° 585.)

588. **Octant perfectionné,** *à divisions transversales, de Lemaire fils* (1792 à 1814). — (Voir n° 585.)

589. **Octant** *à grand miroir mobile, de Bird (moderne).* — (Voir n° 585.)

590. **Horizoscope** *pour octant ou sextant, de Richard* (1845.) — (Voir n°s 583 et 585.)

Instrument destiné à donner l'horizon vrai.

591. **Cercle de réflexion,** *de Borda* (1792 à 1814).

Instrument inventé par Tobie Mayer, et considérablement perfectionné par Borda; il sert à relever en mer la hauteur des astres et à mesurer leurs distances. Le

cercle de réflexion est employé aux mêmes usages que le sextant et l'octant, mais il est très préférable à ces instruments.

592. **Cercle de réflexion,** *de Mendoza.* — (Voir n° 591.)

593. **Secteur astronomique,** *à vis de rappel et à lunette, de Canivet* (1772).

Instrument destiné à mesurer les distances des astres.

594. **Secteur astronomique,** *à vis de rappel et à lunette, de Canivet* (1780).

Instrument destiné au même usage que le précédent (voir n° 593).

595. **Instrument ancien** *destiné à mesurer des angles.*

596. **Instrument ancien** *destiné à réduire des triangles.*

597. **Anneau astronomique** (1770).

On se servait autrefois de cet instrument pour obtenir des hauteurs et déterminer la latitude en mer; il servait aux mêmes usages que le sextant et l'octant (voir n°s 583 et 585).

598. **Compas à quatre branches,** *de Leguin, avec son rapporteur* (1792 à 1814).

Cet instrument s'emploie pour calculer la longitude.

599. **Nocturlabe.**

Instrument ancien dont on se servait pour savoir à toutes les heures de la nuit de combien de degrés *l'étoile polaire* était au-dessus ou au-dessous du pôle.

600. **Télescope à réflexion,** *de Dollond, sur son pied* (1792 à 1814).

Lunette perfectionnée.

601. **Aiguille d'inclinaison,** *de Magny.*

Cet instrument sert à observer l'*inclinaison* que prend naturellement l'aiguille aimanté suspendue par son centre de gravité. On a cru longtemps que l'aiguille aimantée ne pouvait se mouvoir que suivant le sens horizontal comme dans la boussole (voir n° 560). On a reconnu depuis qu'elle éprouvait aussi un mouvement vertical qu'on nomme *inclinaison*.

602. **Aimant artificiel,** *de Touboulic, dans sa boîte pour la mer* (1814 à 1837).

C'est ainsi qu'on nomme un barreau aimanté servant à donner les propriétés magnétiques aux aiguilles (voir *Compas de mer*, n° 560) qu'on suppose les avoir perdues. On emploie des barres d'acier aimanté pour aimanter les aiguilles, parce que l'expérience a prouvé que les *aimants artificiels* aimantent mieux que les *aimants naturels*. L'aimant artificiel ne perd rien de sa force en la communiquant ; les aiguilles des boussoles sont de petits aimants artificiels.

603. **Aimant artificiel** *en forme de fer à cheval* (1835). — (Voir n° 602.)

604. **Héliomètre**, *ou micromètre* (1792 à 1814).

Instrument qui sert à mesurer le diamètre des astres.

605. **Clinomètre** *et* **niveau-mètre** (1814 à 1837).

Cet instrument, perfectionné par Touboulic, est muni d'échelles graduées d'inclinaison, au moyen desquelles on peut évaluer les différences de tirant d'eau d'un bâtiment.

606. **Oscillomètre**, *de Touboulic* (1814 à 1837).

Instrument destiné à indiquer simultanément l'amplitude des mouvements de *roulis* et de *tangage* sur un bâtiment.

607. **Axiomètre** (1814 à 1837).

Instrument ou indicateur adapté à la roue d'un gouvernail pour montrer la direction de la barre (voir n° 509).

608. **Tour de loc** *avec son bateau* (*modèle actuel*).

Le *loc* sert à mesurer le chemin parcouru ou la vitesse du bâtiment ; il se compose : A, d'une pièce de bois plate et de la forme d'un quart de cercle, plombée sur sa partie circulaire pour qu'elle puisse se soutenir verticalement et aux deux tiers dans l'eau ; cette pièce s'appelle *bateau de loc*. B, d'une *ligne* ou cordage fin, tenu au *bateau* par trois branches dont deux sont fixes ; la troisième, retenue seulement par une cheville à la partie supérieure du *bateau*, doit se détacher lorsqu'on hale la *ligne* à bord. Cette ligne est marquée, à distances égales, de signes nommés *nœuds*, et divisés eux-mêmes

en *dixièmes ;* le nombre de ces *nœuds* et *dixièmes* filés pendant que s'écoule une *ampoulette* ou *sablier de demi-minute* (voir n° 613), indique le nombre de milles et de dixièmes de mille parcourus par le bâtiment. C, d'un rouleau en bois autour duquel on tourne la *ligne*, et qu'on appelle *tour de loc*.

609. **Table de loc,** *de Touboulic* (1814 à 1837).

La *table de loc*, nommée *renard* par les timoniers, est une planchette avec un manche, où sont figurés les trente-deux aires de vent ; sur chaque aire de vent sont placés huit petits trous représentant les huit demi-heures d'un *quart* de quatre heures (voir n° 612) ; après chaque demi-heure, le timonier met une cheville sur l'aire de vent à laquelle il a gouverné. Le renard étant ainsi marqué de huit chevilles sert au timonier à écrire sur un *journal* la route que le bâtiment a tenue.

610. **Sillomètre** (*ancien*), *de Duchemin.*

Instrument ou appareil destiné à mesurer le *sillage* ou la vitesse d'un bâtiment. La défectuosité reconnue *du loc* (voir n° 608) pour estimer le chemin parcouru, a donné lieu à de nombreux essais pour arriver à l'exécution d'un sillomètre exact. On n'est point jusqu'ici arrivé à un résultat satisfaisant.

611. **Sillomètre** (*ancien*), *de Bouguer.*

Instrument destiné au même usage que le précédent (voir n° 610).

612. **Sablier,** *ou ampoulette d'un quart de minute* (1830).

C'est une horloge de sable destinée à remplacer, pour le service habituel et journalier de la timonerie, l'u-

sage des horloges mécaniques. Le sablier de demi-minute sert lorsqu'on jette *le loc* (voir n° 608) ; celui de quatre heures peut servir à évaluer les *quarts* ou divisions du temps de service à bord, par quatre heures.

613. **Sablier** *d'une demi-minute.* — (Voir n° 612.)

614. **Sablier** *d'une demi-heure.* — (Voir n° 612).

615. **Sablier** *d'une heure.* — (Voir n° 612).

616. **Sablier** *de quatre heures.* — (Voir n° 612).

617. **Compteur pour loc** (*projet de Touboulic*, 1830).

Instrument à plans inclinés parcourus par une ou deux boules de métal et destiné à remplacer le sablier (voir n° 612), reconnu insuffisant. Une boule parcourt les plans inclinés en un quart de minute, deux boules mettent une demi-minute pour effectuer le même trajet.

618. **Sondeur** *Touboulic* (1835).

Plomb de sonde perfectionné : on appelle *plomb de sonde* une pyramide de plomb attachée à un cordage fin nommé *ligne de sonde*, laquelle est divisée par *brasses*, au moyen de signes convenus. La partie inférieure du plomb de sonde est concave ; on la remplit de suif, de sorte qu'en ramenant à bord le *plomb de sonde*, on connaît avec la profondeur de l'eau, la nature du fond. Le sondeur Touboulic est muni d'un mécanisme et d'une échelle graduée, au moyen desquels il indique la profondeur parcourue par l'instrument.

619. **Sondeur** *Lecoentre* (1844).

Instrument avec lequel on peut obtenir la profondeur verticalement parcourue de la surface de la mer au point où le plomb a touché le fond, et ce, sans arrêter la vitesse du navire, si elle n'excède pas *huit* nœuds (huit milles par heure) et si le fond ne dépasse pas cent brasses. Ce plomb porte avec lui le contrôle de ses opérations, ce qui évite toute erreur, puisqu'en comparant la longueur de la ligne filée, dans chaque opération, avec les indications du *curseur* sur l'échelle graduée à cet effet sur le cône, on peut les vérifier.

620. **Paracalme**, *ou ancre flottante simplifiée, de M. E. Morel, lieutenant de vaisseau* (1852).

Cet instrument, qui a la forme d'un parapluie, se compose d'un manche de forme octogonale et de huit rayons en bois recouverts de forte toile à voile; des ressorts en fer et à charnières ont pour effet d'ouvrir et de fermer l'instrument exactement comme un parapluie. Les dimensions de l'appareil varient suivant la grandeur du bâtiment auquel il doit servir. Le paracalme a pour but général de haler les bâtiments en temps de calme, principalement près des terres, où souvent le vent vient à manquer à l'entrée ou à la sortie d'un port. Pour s'en servir, on l'embarque dans un canot qui va le mouiller à une grande distance du bord ; une retenue frappée sur une des extrémités du manche, et amarrée dans l'embarcation, maintient l'instrument entre deux eaux. Lorsqu'on hale du bâtiment sur une amarre qui a été frappée sur l'autre extrémité du paracalme, celui-ci prend une position horizontale ; il s'ouvre par l'effet de la pression de l'eau, et offre assez de résistance pour faire avancer le bâtiment ; pour continuer l'opération, on reporte le paracalme plus au large, et on continue cette manœuvre jusqu'à ce qu'on veuille cesser le halage. Les expériences faites à Brest ont constaté qu'on pouvait obtenir

à l'aide du paracalme une vitesse de plus de deux nœuds (deux milles) par heure, en temps de calme.

MODÈLES RÉDUITS DE BATIMENTS.

MODÈLE DÉTAILLÉ.

621. **Vaisseau de premier rang** *portant* 120 *pièces de canon, gréé et pavoisé* (1800).

Modèle acquis par le Musée et terminé à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : 1/16e.

Les modèles exposés dans les salles du Musée naval sont tous des représentations de bâtiments ayant existé ou existant dans la flotte française, de Louis XIV à nos jours. Quelques uns sont des projets de types proposés ; un seul, improprement désigné sous le nom de *l'Océan*, ne représente positivement aucun vaisseau ayant appartenu à la marine française. Néanmoins, sa construction et son installation correctes en font un bâtiment dont la date doit être fixée à la fin du siècle dernier ; ce vaisseau ne doit donc pas être regardé comme un modèle, mais plutôt comme une pièce de démonstration. Les principales parties de sa coque et de son gréement ont été, à cet effet, garnies de lettres et de numéros de renvoi pour en indiquer les noms, et à l'aide desquels on peut se rendre compte des principales différences qui existent entre ce vaisseau et ceux des époques antérieures et postérieures. Les différences saillantes sont d'ailleurs en

petit nombre et seront expliquées à mesure qu'elles se présenteront; les autres différences sont des modifications et des améliorations de détail dont la nomenclature nombreuse aurait peine à trouver place dans les limites de cette Notice.

COQUE DU VAISSEAU.

ŒUVRES VIVES :

A. La quille.
B. L'étrave.
C. L'étambot.
D. La carène.

ŒUVRES MORTES :

E. Les préceintes.
F. Les batteries percées de sabords pour les canons.
G. Le gaillard d'avant.
H. Le gaillard d'arrière.
I. La dunette.
J. Les bastringages.

DÉTAILS D'INSTALLATION :

K. Les bossoirs, portant les ancres.
L. Les écubiers, donnant passage aux câbles.
M. Les porte-haubans,
N. Le taillemer soutenant la figure.
O. La poulaine.
P. Les galeries de poupe et le couronnement.
Q. Les bouteilles.
R. Le gouvernail.
S. La chaloupe et les embarcations.

MATURE ET VOILURE.

LE GRAND MAT :

T. Le grand mât portant la grande hune.

T. 1 Le grand mât de hune, portant les barres de grand perroquet.

T. 2 Le grand mât de perroquet, dont la flèche se nomme : mât de grand cacatois.

T. 3 La grande vergue avec la grande voile serrée.

T. 4 La vergue de grand hunier avec la voile de grand hunier serrée.

T. 5 La vergue de grand perroquet avec la voile de grand perroquet serrée.

LE MAT DE MISAINE :

U. Le mât de misaine, portant la hune de misaine.

U. 1 Le petit mât de hune, portant les barres de petit perroquet.

U. 2 Le petit mât de perroquet, dont la flèche se nomme : mât de petit cacatois.

U. 3 La vergue de misaine avec la voile de misaine serrée.

U. 4 La vergue de petit hunier avec la voile de petit hunier serrée.

U. 5 La vergue de petit perroquet avec la voile de petit perroquet serrée.

MAT D'ARTIMON :

V. Le mât d'artimon portant la hune d'artimon.

V. 1 Le mât de perroquet de fougue portant les barres de perruche.

V. 2 Le mât de perruche dont la flèche se nomme : cacatois de perruche.

V. 3 La vergue barrée.

V. 4 La vergue de perroquet de fougue avec la voile de perroquet de fougue serrée.

V. 5 La vergue de perruche avec la voile de perruche serrée.

V. 6 La corne sur laquelle est enverguée *la brigantine*, voile trapézoïde, qui se borde à l'extrémité du *gui*, espars tournant horizontalement autour du pied du mât d'artimon.

Les voiles comprises dans cette énumération sont toutes, à l'exception de la brigantine, des voiles carrées, et leurs vergues croisent la mâture à angles droits.

MAT DE BEAUPRÉ :

X. Le mât de beaupré soutenant la vergue de civadière et portant le *petit foc* serré.

X. 1 Le bout dehors de beaupré ou de grand foc portant le *grand foc* serré, et dont la flèche se nomme : boute-dehors de clinfoc.

Les voiles du mât de beaupré sont triangulaires et se nomment *focs*.

Indépendamment des voiles désignées ci-dessus, les vaisseaux de cette époque en portaient d'autres, triangulaires ou trapézoïdes, placées sur les *étais*, cordages qui soutiennent les mâts par l'avant; on les nomme voiles d'étai, et leur désignation varie selon celle de l'étai qui les porte. Ces voiles servent surtout à remplir les vides qui se trouvent entre les voiles carrées dans les routes obliques. Par le beau temps et quand on veut forcer de voiles, chacun des trois mâts de cacatois reçoit une voile légère, nommée, ainsi que sa vergue, d'après le mât qui la porte, et le boute-dehors de clinfoc reçoit un léger foc ou *clinfoc;* enfin, si l'on veut augmenter l'envergure des voiles carrées, à l'aide de boute-dehors placés sur les flancs du bâtiment et à l'extrémité des basses vergues et des vergues des huniers, on hisse des voiles étroites enverguées sur de légers espars, et qu'on nomme *bonnettes*.

Y. PAVILLONS NATIONAUX.

Les pavillons nationaux se placent : 1° à l'arrière sur le couronnement, ou à la corne ; ainsi placé, le pavillon de poupe, ou *grande enseigne*, est le signe distinctif de la nation; 2° sur le beaupré, quand le bâtiment est sur rade; 3° au sommet des mâts, comme signe indicatif du grade d'un officier général. La présence à bord d'un amiral est signalée par un pavillon national *carré* au grand mât; celle d'un vice-amiral, par le même pavillon hissé au mât de misaine, et celle d'un contre-amiral, par le même pavillon hissé au mât d'artimon. Tous les

bâtiments de guerre indistinctement portent la flamme nationale, et des pavillons de formes diverses servent à distinguer les commandants de divisions, de stations, etc.

Z. PAVILLONS DE SIGNAUX OU PAVOIS.

Les pavillons de signaux sont des signes de convention servant à communiquer, à la mer, des ordres ou des avis. Sur les rades et dans les ports, on se sert de ces pavillons pour *pavoiser* les jours de fête. Autrefois on pavoisait avec les pavillons des puissances amies; cet usage a été abandonné parce qu'il avait donné lieu à de fâcheux malentendus. On se contente aujourd'hui des pavillons de signaux et des couleurs nationales hissés à la tête de chaque mât.

MARINE ANCIENNE.

BATIMENTS DIVERS (LOUIS XIV), 1690 à 1715.

622. **Le Soleil royal,** *vaisseau de premier rang, percé pour* 104 *pièces de canon* (1600).

Modèle sans gréement, exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : 1/40e.

Les modèles de vaisseaux et frégates appartenant à l'époque de Louis XIV ont été exécutés, à l'exception d'un seul (n° 623), dans l'atelier du Musée de marine, sur des plans authentiques, et peuvent donner une idée exacte de l'architecture navale pendant la seconde moitié du règne du grand roi. Les bâtiments de cette époque se distinguent en général par la beauté de leurs formes

et le luxe de leurs décorations; quant à leurs dimensions et à leur force en artillerie et en équipage, voici ce que Barras de La Penne écrivait en 1698 :

« On distingue en France les vaisseaux de guerre par rang. Il y a cinq rangs, qui sont distingués chacun en particulier par leur longueur, largeur et profondeur, par le nombre de leurs ponts et par la quantité de leurs canons. On observe encore une différence parmi les vaisseaux du second et du troisième rang, qu'on distingue par premier et second ordre.

« Les vaisseaux de premier rang doivent avoir 163 pieds de longueur de l'étrave à l'étambot par dehors, 44 pieds en dehors des membres à l'endroit du maître-ban, et 20 pieds 4 pouces de creux à prendre au-dessus de la quille jusqu'au bau. Ces vaisseaux ont trois ponts entiers, et dans leur château de poupe deux grandes chambres l'une sur l'autre, outre la sainte-barbe et la dunette. Le seul *Royal-Louis* et *le Soleil-Royal* ont un château sur l'avant de leur troisième pont. Tous les vaisseaux de premier rang sont percés pour 70 pièces de canon jusqu'à six vingts, tous canons de fonte (de cuivre). Le dernier *Royal-Louis*, construit à Toulon en 1692, destiné pour servir d'amiral, est un vaisseau de premier rang; il a 174 pieds de longueur de l'étrave à l'étambot, 147 pieds de quille portant sur terre, 48 pieds 2 pouces de largeur, 47 pieds aux façons de l'avant, et 46 à celles de l'arrière; son creux au milieu est de 23 pieds. Il est percé pour 112 canons; ceux de la batterie basse sont tous de 36 livres de balles, excepté 6 qu'on met dans la sainte-barbe, qui portent 48 livres; les canons de la seconde batterie sont de 24 livres de balles, et ceux de la troisième, de 18; les autres canons que l'on tient sur la dunette et ailleurs, portent 12 et 8 livres de balles. Ce vaisseau étant armé prend 23 pieds d'eau de l'arrière et 18 de l'avant; il faut environ 1,200 hommes pour son armement.

« Les vaisseaux du second rang, premier ordre, ont 150 pieds de longueur de l'étrave à l'étambot, 41 pieds 6 pouces de large et 19 pieds de creux; ils ont trois

ponts, et dans leur château de poupe les mêmes chambres que les vaisseaux de premier rang, avec cette différence que les chambres sont plus petites et proportionnées à la grandeur de ces vaisseaux; ils portent 60 à 70 pièces de canon, tous de fonte (de cuivre).

« Ceux du second rang, second ordre, ont 146 pieds de longueur, 40 de largeur, et 18 pieds 3 pouces de creux; ils ont trois ponts, mais le troisième est coupé; ils sont percés pour 56 canons jusqu'à 66; les deux tiers sont de fonte (de cuivre), et l'autre tiers de fer, à moins que quelqu'un de ces vaisseaux ne fût monté par l'amiral, vice-amiral, ou par un lieutenant-général. En ces cas on n'y mettrait que des canons de fonte.

« Les vaisseaux du troisième rang, premier ordre, ont 140 pieds de long, 38 de large et 17 pieds 6 pouces de creux; ils ont deux ponts et portent 40 jusqu'à 56 pièces de canon. Ceux du second ordre n'ont que 136 pieds de long, 37 de large et 16 pieds 6 pouces de creux; ils ont deux ponts et sont percés pour 40 jusqu'à 50 canons, tous de fonte, lorsqu'un de ces vaisseaux doit être monté par l'amiral, vice-amiral, ou par un lieutenant-général; les deux tiers de fonte avec un tiers de fer lorsque c'est par un chef d'escadre; mais lorsqu'ils sont montés par des capitaines, on met seulement la moitié des canons de fonte et l'autre de fer. Ces vaisseaux n'ont qu'une chambre dans le château de poupe, et la dunette au-dessus; le corps-de-garde court jusqu'au cabestan, avec des galeries à côté, pour monter à la dunette; ils ont aussi un château sur l'avant du second pont, sous lequel les cuisines sont placées.

« Les vaisseaux du quatrième rang ont 120 pieds de longueur, 32 pieds 6 pouces de large et 14 pieds 6 pouces de creux; ils ont deux ponts courants, devant arrière, un château de poupe et un château sur l'avant, comme les vaisseaux du troisième rang; ils portent de 30 à 40 pièces de canon, dont un tiers de fonte et les deux autres tiers de fer.

« Les vaisseaux du cinquième rang ont 110 pieds de long, 27 pieds 6 pouces de large et 14 pieds de creux;

ils sont percés de 18 à 30 pièces de canon, les trois quarts de fer et l'autre de fonte; ils ont deux ponts courants, devant arrière; dans le château de poupe il y a une chambre pour le capitaine, un corps-de-garde au devant de la chambre, et une dunette au-dessus; ils n'ont point de château sur l'avant; les cuisines sont mises entre deux ponts, dans le lieu le plus commode, pour se préserver du feu, en sorte qu'elles n'apportent aucune incommodité au service du canon ni à la manœuvre du vaisseau.

« Les frégates légères n'ont qu'un tillac; elles portent de 8 à 16 pièces de canon de fer. Les plus grandes ont un petit château sur l'avant pour couvrir leur cuisine.

« On distingue les vaisseaux de guerre en ceux qui sont *de ligne* ou non. Tous les navires du quatrième et du cinquième rang ne sont pas réputés vaisseaux de ligne. On entend par *vaisseau de ligne* un vaisseau qui, dans un combat naval, est assez fort pour entrer en ligne et prêter le côté à l'ennemi : tels sont les vaisseaux des premier, second et troisième rangs. »

Les différences remarquables entre un vaisseau du temps de Louis XIV et celui de 1800 (n° 621), pris pour terme moyen entre les constructions anciennes et celles d'aujourd'hui, sont, dans la coque : 1° la forme de l'arrière, lequel est coupé carrément, au lieu de se terminer par des façons suivies et arrondies jusqu'à l'étambot; ce n'est que vers la fin du règne de Louis XIV que cette dernière forme, imitée des Anglais, fut adoptée généralement; 2° la hauteur de la poupe, considérablement chargée de sculptures; 3° la forme de la poulaine et du taille-mer, très massifs et également chargés de sculptures. — Dans le gréement : 1° l'installation du mât de beaupré, qui, au lieu du bout dehors de foc, porte un mât vertical nommé *perroquet de beaupré*, avec sa hune et sa voile carrée; 2° l'installation de l'artimon, voile triangulaire remplacée par la *brigantine*. L'artimon était une voile latine gréée sur une vergue ou antenne nommée *ourse*. (La mâture et le gréement des vaisseaux de Louis XIV peuvent être étudiés sur le mo-

dèle n° 640, représentant un vaisseau du commencement de Louis XV, construit et gréé sous Louis XIV.)

623. **Vaisseau de premier rang,** *percé pour* 120 *pièces de canon* (1700 à 1714), *sans gréement.*

Modèle du temps, non terminé.

Échelle : 1/36e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

624. **Vaisseau de premier rang,** *percé pour* 82 *pièces de canon* (1690 à 1700), *sans gréement.*

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine sur les plans du temps.

Échelle : 1/40e.

625. **Vaisseau de deuxième rang** (*second ordre*), *percé pour* 60 *pièces de canon* (1690 à 1700), *sans gréement.*

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine sur les plans du temps.

Échelle : 1/40e.

626. **Vaisseau de quatrième rang,** *percé pour* 34 *pièces de canon* (1690 à 1700), *sans gréement.*

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : 1/40e.

627. **Vaisseau de cinquième rang,** *percé pour*

24 *pièces de canon* (1690 à 1700), *sans gréement.*

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : 1/40e.

628. **Frégate** *percée pour* 16 *pièces de canon* (1690 à 1700), *sans gréement.*

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : 1/40e.

629. **Vaisseau de premier rang**, *percé pour* 104 *pièces de canon, en construction* (1690 à 1700).

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : 1/40e.

630. **Vaisseau de premier rang**, *percé pour* 82 *pièces de canon, en construction* (1690 à 1700).

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : 1/40e.

631. **Vaisseau de deuxième rang** (*second ordre*), *percé pour* 60 *pièces de canon, en construction* (1690 à 1700).

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : 1/40e.

632. **Vaisseau de troisième rang** (*premier ordre*), *percé pour* 46 *pièces de canon, en construction* (1690 à 1700).

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : 1/40e.

633. **Vaisseau de quatrième rang**, *percé pour 34 pièces de canon, en construction* (1690 à 1700).

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : 1/40e.

634. **Vaisseau de cinquième rang**, *percé pour 24 pièces de canon, en construction* (1690 à 1700).

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : 1/40e.

635. **Frégate** *percé pour* 16 *pièces de canon, en construction* (1690 à 1700).

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : 1/40e.

636. **Bateau de parade** (*époque de Louis XIV*).

Embarcation à varangues plates, destinée à marcher à la voile ou à l'aviron, ornée de sculptures et de dorures, et portant à la proue le soleil de Louis XIV. — Modèle du temps.

(Offert par M. Naigeon, conservateur du Musée du Luxembourg.)

GALÈRES (LOUIS XIV).

637. **La Réale**, *galère amirale* (1690 à 1715).

Modèle du temps, terminé à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : 1/18e.

Une galère est un bâtiment latin, tirant sans doute son origine des navires antiques. Longue et fine de carène,

la galère du XVIIe siècle est garnie à l'avant d'un éperon effilé, armée, aussi à l'avant, de 3 à 5 pièces de canon, dont une de gros calibre sous une espèce d'échafaud nommée *rambade;* son arrière, gracieusement relevé, supporte un logement ou *carosse* avec galeries; son équipage, ou chiourme, se compose en majeure partie de forçats condamnés à ramer sur les galères, de prisonniers barbaresques et d'un certain nombre de volontaires; 26 avirons, manœuvrés chacun par 5 hommes assis sur le même banc, garnissent chaque *bande* ou côté du bâtiment, et lui impriment une impulsion vigoureuse sous le fouet des *argousins* ou officiers subalternes. Derrière le carosse s'élève le *timon* ou gouvernail. La mâture se compose de deux mâts à calcet (voir n° 444), portant chacun une *antenne* ou vergue avec une voile triangulaire.

Les galères ordinaires étaient longues d'environ 144 pieds, larges de 18 et profondes de 7 à 8 pieds. Cette espèce de bâtiment a été définitivement abandonnée depuis 1748; elle est aujourd'hui remplacée avantageusement par les bâtiments à vapeur.

On nommait *réale* la galère amirale, destinée au général des galères (charge créée en 1497 sous Charles VIII, et supprimée avec la construction des galères en 1748. Jean-Philippe, chevalier d'Orléans, a été le dernier général des galères; le célèbre Prégent avait été le premier). Cette galère était la plus belle et la mieux ornée; ordinairement elle portait quelques avirons de plus par bande que les galères ordinaires.

Le modèle réduit de *la Réale* que possède le Musée de la marine est la représentation d'une galère construite et ornée de sculptures par le célèbre P. Puget. On peut comparer la réduction avec les sculptures originales que le Musée de marine possède également (voir n°s 760 et suivants).

638. **La Dauphine**, *galère ordinaire* (1690 à 1715).

Modèle du temps.

Échelle : 1/24^e

639. **Galère ordinaire** (1690 à 1715).

Modèle du temps.

Échelle : 1/36e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

VAISSEAUX (LOUIS XV), 1715 à 1774.

640. **Le Louis XV,** *vaisseau de premier rang, portant* 108 *pièces de canon, construit sous Louis XIV.*

Modèle du temps, entièrement gréé.

Échelle : 1/36e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

Le classement des bâtiments de guerre par rangs, suivant les ordonnances de 1670 et 1689, ne paraît pas avoir été observé sous le règne de Louis XV ; un classement nouveau fut d'ailleurs nécessité par l'augmentation de force des grands bâtiments, en dimensions et en artillerie. Ainsi le vaisseau de 74 canons, classé sous Louis XIV au nombre des vaisseaux de premier rang, n'est plus sous Louis XV que le sixième dans l'échelle des vaisseaux de ligne. Voici, du reste, le classement adopté pour les bâtiments de guerre sous le ministère du duc de Choiseul, en 1765, suivant le nombre de leurs canons :

« Le vaisseau de 120 canons doit avoir 175 à 186 pieds de longueur de l'étrave à l'étambot, 45 à 50 pieds de largeur au maître-bau, et 23 à 25 pieds de creux ; il doit avoir trois batteries, avec gaillards et dunette, et porte de 11 à 1,200 hommes d'équipage.

» Le vaisseau de 110 canons doit avoir 168 à 178 pieds de longueur, 46 à 48 pieds de largeur, et 22 pieds 6 pouces à 24 pieds de creux ; il a trois batte-

ries avec gaillards et dunette, et porte de 1,000 à 1,100 hommes d'équipage.

» Le vaisseau de 100 canons doit avoir 164 à 177 pieds de longueur, 45 à 47 pieds de largeur, et 23 à 23 pieds 6 pouces de creux; il a trois batteries avec gaillards et dunette, et porte 900 à 1,000 hommes d'équipage.

» Le vaisseau de 90 canons doit avoir 160 à 170 pieds de longueur, 44 à 46 de largeur, et 21 à 23 pieds de creux; il a trois batteries avec gaillards et dunette, et porte 850 à 900 hommes d'équipage.

» Le vaisseau de 80 canons doit avoir 156 à 178 pieds de longueur, 43 à 45 pieds de largeur, et 20 pieds 6 pouces à 22 pieds de creux; il a deux batteries avec gaillards et dunette, et porte 750 à 800 hommes d'équipage.

» Le vaisseau de 74 canons doit avoir 150 à 164 pieds de longueur, 42 à 43 pieds de largeur, et 20 à 21 pieds 6 pouces de creux; il a deux batteries avec gaillards et dunette, et porte 650 à 700 hommes.

» Le vaisseau de 64 canons doit avoir 142 à 150 pieds de longueur, 39 à 40 pieds de largeur, et 18 pieds 6 pouces à 20 pieds de creux; il a deux batteries avec gaillards, et porte 450 à 500 hommes.

» Le vaisseau de 50 canons doit avoir 135 à 140 pieds de longueur, 35 à 37 pieds de largeur, et 17 à 18 pieds de creux; il a deux batteries avec gaillards, et porte 300 à 330 hommes d'équipage. Ce vaisseau est le plus petit de ceux qui peuvent se battre en ligne.

(NOTA. Certains vaisseaux intermédiaires diffèrent de ceux-ci par quelques détails; on doit les classer avec ceux dont ils se rapprochent le plus par leurs dimensions et la force de leur artillerie.)

» La frégate de 40 canons doit avoir 120 à 130 pieds de longueur, 33 à 34 de largeur, et 16 à 17 pieds de creux; elle a une seule batterie avec gaillards, et porte 280 à 300 hommes d'équipage.

» La frégate de 30 canons doit avoir 108 à 120 pieds de longueur, 30 à 32 pieds de largeur, et 14 à 16 pieds

de creux ; elle a une seule batterie avec gaillards, et porte 200 à 230 hommes d'équipage.

» La frégate de 20 canons doit avoir 102 à 110 pieds de longueur, 27 à 28 pieds de largeur, et 13 à 14 pieds de creux ; elle a une seule batterie avec gaillards, et porte 130 à 150 hommes d'équipage.

» La corvette de 12 canons doit avoir 60 à 70 pieds de longueur, 18 à 20 pieds de largeur, et 9 à 10 pieds de creux ; elle n'a qu'une batterie sans gaillards, et porte 70 à 80 hommes d'équipage.

» Les vaisseaux de 120, 110, 100 et 90 canons, c'est-à-dire à trois batteries complètes, portent à la batterie basse du calibre de 36 ; à la seconde, du 18 ; à la troisième, du 12. Sur les gaillards, du 6, et sur la dunette, du 4.

» Les vaisseaux de 80 canons portent à la batterie basse du 36 ; à la batterie haute, du 18. Sur les gaillards, du 8, et sur la dunette, du 4.

» Les vaisseaux de 74 canons portent à la batterie basse du 36 ou du 24 ; à la batterie haute, du 18. Sur les gaillards, du 8 ou du 6, et sur la dunette, du 4.

» Les vaisseaux de 64 canons portent à la batterie basse du 24 ou du 18 ; à la batterie haute, du 18 ou du 12, et sur les gaillards, du 6.

» Les vaisseaux de 50 canons portent à la batterie basse du 18 ou du 12 ; à la batterie haute, du 12 ou du 8, et sur les gaillards, du 4.

» Les frégates portent en batterie, suivant leur force, du 12, ou du 8, ou du 6, et sur les gaillards, du 6 ou du 4.

» Les corvettes portent du 4. » (*Extrait de* NICOLAS OZANNE, 1769.)

La flotte française, pendant la minorité de Louis XV, se composait presque entièrement de vaisseaux construits vers la fin du règne de Louis XIV, et semblables au modèle exposé sous le n° 640. Pour la coque des vaisseaux, on peut donc s'en tenir à ce qui a été dit plus haut relativement aux bâtiments du XVIIe siècle ; le gréement aussi était le même. Cet état de choses ne

cessa que vers la seconde moitié du règne de Louis XV, lorsque, l'esprit national se relevant tout à coup, il fut fait de grands efforts pour créer une nouvelle marine. Il faut reconnaître aussi que si le matériel de la flotte avait été en s'amoindrissant pendant les mauvais jours de la marine, la science n'était pas restée inactive, et les constructions navales auxquelles s'appliquent les règlements de 1765, qu'on vient de citer, témoignent de progrès immenses dans toutes les branches de l'art naval.

Les bâtiments de cette dernière époque sont remarquables par une modification apportée dans leur construction, et consistant dans ce que les marins nomment la *rentrée* : c'est ainsi qu'on appelle le rétrécissement graduel des flancs du vaisseau, à partir de la batterie basse jusqu'au sommet de la muraille, de sorte que le pont supérieur se trouve rentré de chaque côté de 3 à 4, et même quelquefois 6 pieds. Ce système, qui a depuis rencontré autant de critiques que de prôneurs, a été, dit-on, emprunté aux Anglais. Toujours est-il qu'il a été adopté, dans de sages proportions, par l'homme qui a le plus contribué à la perfection de nos constructions, l'illustre Sané (voir n° 779). Quant à l'aspect général des vaisseaux, on remarque une *tonture*, ou courbure, moins forte de l'avant à l'arrière que sur les vaisseaux de Louis XIV, et des formes plus dégagées tant à la proue qu'à la poupe, toutes deux moins chargées de sculptures. Le gréement est considérablement allégé; la mâture est mieux tenue par des hunes plus larges; le perroquet de beaupré a disparu, et sa voilure est remplacée par des voiles triangulaires; enfin l'*ourse* d'artimon, qui existe encore, ne porte plus qu'une voile trapézoïde, plus facile à manœuvrer que l'ancienne voile latine, dont elle remplit les fonctions.

Ce qu'on vient de lire s'applique aussi bien aux vaisseaux construits à la fin du règne de Louis XV qu'à ceux existant sous son successeur, jusqu'en 1786. On peut donc consulter, comme modèle exact de ce temps, *l'Artésien*, exposé sous le n° 642.

641. **Vaisseau** *de* 50 *canons* (1750 à 1775).

Modèle du temps, non terminé.

Échelle : 1/48e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

VAISSEAUX (LOUIS XVI), 1774 à 1786.

642. **L'Artésien**, *vaisseau de* 64 *canons* (1774 à 1786).

Modèle du temps, entièrement gréé, avec sa voilure complète.

Échelle : 1/30e.

(*Ancienne collection de Trianon.*)

643. **Le Royal-Louis**, *vaisseau de* 110 *canons, en bois tors* (1780).

Modèle du temps.

Échelle : 1/48e.

644. **Vaisseau** *de* 90 *canons, en bois tors* (1780).

Modèle du temps.

Échelle : 1/48e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

Les modèles exposés sous les trois derniers numéros sont des représentations de vaisseaux construits et classés d'après les règlements de 1765; depuis, les progrès incessants dans l'art de la construction et l'accroissement de la flotte, à laquelle Louis XVI accorda une attention particulière, nécessitèrent de nouvelles institutions. Il fallut de nouveau régler les dimensions et la

force des nouveaux types. C'est pour arriver à ce but que parurent en 1786, sous le ministère du maréchal de Castries, les ordonnances détaillées dont ce qui suit est un extrait abrégé :

Vaisseaux de ligne : le vaisseau de 120 canons doit avoir 196 pieds 6 pouces de longueur de tête en tête, 50 pieds de large au maître-bau, 25 pieds de creux de la quille au premier pont; il a trois batteries avec gaillards, et porte 1,098 hommes d'équipage en temps de guerre.

Le vaisseau de 110 canons doit avoir 185 à 186 pieds de longueur, 49 pieds 6 pouces de largeur, et 24 pieds 6 pouces de creux; il a trois batteries avec gaillards, et porte 1,037 hommes d'équipage en temps de guerre.

Le vaisseau de 80 canons doit avoir 180 à 184 pieds de longueur, 48 pieds de largeur, 23 pieds 9 pouces de creux; il a deux batteries avec gaillards, et porte 839 hommes d'équipage en temps de guerre.

Le vaisseau de 74 canons doit avoir 170 pieds de longueur, 44 pieds 6 pouces de largeur, et 22 pieds de creux; il a deux batteries avec gaillards, et porte 690 hommes d'équipage en temps de guerre.

Le vaisseau de 64 canons doit avoir 156 pieds de longueur, 41 pieds de largeur, et 20 pieds de creux; il a deux batteries avec gaillards, et porte 623 hommes d'équipage en temps de guerre.

Frégates et corvettes : la frégate de 40 canons doit avoir 144 pieds de longueur, 36 pieds 6 pouces de largeur, et 18 pieds de creux; elle a une batterie avec gaillards, et porte 314 hommes d'équipage.

La frégate de 32 canons doit avoir 136 pieds de longueur, 34 pieds 6 pouces de largeur, et 17 pieds 6 pouces de creux; elle a une batterie avec gaillards, et porte 261 hommes d'équipage,

La corvette de 20 canons doit avoir 112 pieds de longueur, 28 pieds 4 pouces de largeur, et 14 pieds 4 pouces de creux; elle a une batterie sans gaillards, et porte 120 hommes d'équipage.

Artillerie : les vaisseaux de 120 et 110 canons doivent porter dans la batterie basse du 36; dans la deuxième batterie, du 24, et dans la troisième, du 12. Sur les gaillards, du 8.

Les vaisseaux de 80 canons, du 36 dans la batterie basse, du 24 dans la deuxième, et du 8 sur les gaillards.

Les vaisseaux de 74 canons, du 36 dans la batterie basse, du 18 dans la deuxième, et du 8 sur les gaillards.

Les vaisseaux de 64 canons, du 24 dans la batterie basse, du 12 dans la deuxième, et du 6 sur les gaillards.

Les frégates de 40 canons, du 18 en batterie et du 8 sur les gaillards.

Les frégates de 32 canons, du 12 en batterie et du 6 sur les gaillards.

Les corvettes de 20 canons, du 6 en batterie.

Cette période de l'histoire de la construction navale française est intéressante, parce que c'est de cette époque que datent les types les plus beaux et les mieux éprouvés; c'est le point de départ de la marine actuelle.

MODÈLES DE BATIMENTS LATINS (MÉDITERRANÉE).

645. **Chébec** *de* 24 *canons* (1750 à 1786).

Modèle du temps, entièrement gréé.

Échelle : 1/24e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

Les bâtiments latins sont des bâtiments de la famille des galères, marchant à la voile et à l'aviron. Le chébec appartient à cette classe de navires : il a trois mâts à calcet (voir n° 444) et porte trois voiles latines; il est armé de quelques canons de faible calibre, et de petites ouvertures pratiquées dans l'intervalle des sabords lui servent à passer ses avirons.

646. **Chébec** *de* 24 *canons et* 24 *pierriers* (1750 à 1786).

Modèle du temps.

Échelle : 1/24e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

647. **Chébec** *de* 20 *canons* (1750 à 1786).

Modèle du temps, entièrement gréé, à trait carré derrière.

Échelle : 1/24e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

Souvent les chébecs portent au grand mât, ou mestre, et au mât d'artimon des voiles carrées, au lieu de voiles latines; quelques uns en portent même au mât de misaine, ou *trinquet;* ils sont alors entièrement à trait carré.

MARINE MODERNE.

DE LOUIS XVI A NOS JOURS (1786 à 1852).

VAISSEAUX.

648. **L'Océan**, *vaisseau de premier rang, premier ordre, portant* 118 *canons, mis en chantier à Brest en* 1785, *et construit sur les plans du célèbre ingénieur Sané.* — (Voir n° 779.)

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/48e.

(*Ancienne collection de Trianon.*)

Ce vaisseau a été lancé en 1790 sous le nom des *États de Bourgogne;* en 1793 il fut nommé *la Montagne*, et en 1798 *l'Océan*, nom qu'il a conservé depuis. Il subit deux forts radoubs en 1797 et en 1802; il a été refondu une première fois en 1804, une seconde fois en 1818, et enfin une troisième fois en 1836, sous la direction de M. Leroux, ingénieur de la marine. Il a été encore armé récemment.

Ce modèle est, pour la construction, l'installation et le gréement, entièrement conforme à celui exposé sous le n° 621, dont on s'est servi pour l'explication des principales parties des vaisseaux.

Les vaisseaux qui ont composé la flotte française sous la République ne sont autres que ceux construits sous Louis XVI, d'après les types adoptés en 1786. On voit, par l'exemple de *l'Océan*, que ces types sont arrivés jusqu'à nos jours et ont fait la majeure partie des flottes qui se sont succédé en France de 1789 à 1852. Il est donc impossible de déterminer d'une manière certaine quelles sont les constructions appartenant à la République, à l'empire de Napoléon Ier, ou à la Restauration. La République n'a presque point construit de vaisseaux; elle s'est bornée à user le magnifique matériel fondé par Louis XVI. L'Empire fit construire avec ardeur sur les plans de Sané, continuant ainsi l'œuvre intelligente de la monarchie déchue; mais il ne légua à la Restauration qu'une marine bien affaiblie par des désastres répétés.

Voici, d'après Bourdé de La Villehuet, comment, sous la République et sous l'Empire, on classa les vaisseaux : on en fit trois rangs, subdivisés en premier et deuxième ordre, ce qui, en réalité, fait six classes distinctes de vaisseaux.

« Les vaisseaux de premier rang, premier ordre, ont trois ponts de bout en bout, trois batteries complètes avec deux gaillards; ils portent de 110 à 120 canons.

« Les vaisseaux de premier rang, second ordre, ont de même trois ponts et trois batteries complètes avec deux gaillards; ils portent de 100 à 110 canons.

« Les vaisseaux de deuxième rang, premier ordre, ont aussi trois ponts et trois batteries complètes avec des gaillards plus courts que ceux des précédents ; ils portent de 92 à 100 canons, ou 92 seulement lorsqu'ils n'ont point d'artillerie sur leurs gaillards.

« Les vaisseaux de deuxième rang, second ordre, ont deux ponts et deux batteries complètes avec deux gaillards ; ils portent de 78 à 84 canons.

« Les vaisseaux de troisième rang, premier ordre, ont deux ponts et deux batteries complètes avec deux gaillards ; ils portent de 66 à 74 canons.

« Les vaisseaux de troisième rang, second ordre, ont deux ponts, deux batteries avec gaillards ; ils portent de 60 à 64 canons.

« Est nommé *frégate* tout vaisseau de guerre portant moins de 60 canons, et *corvette* tout bâtiment portant moins de 20 canons. »

Les dimensions des vaisseaux dont on vient de donner le classement ont été détaillées plus haut (voir n° 644). Pour le nombre des hommes d'équipage, généralement sous la République, on comptait 10 hommes par canon ; ainsi un vaisseau de 78 à 84 canons devait avoir en temps de guerre de 780 à 840 hommes d'équipage. (Pour l'artillerie et le calibre des pièces, voir n° 194.)

On a vu, par ce qui précède et ce qui a été dit en son lieu relativement aux constructions du temps de Louis XIV, Louis XV et Louis XVI, que les limites qui séparaient les classes ou rangs des bâtiments de guerre, loin d'être fixées, étaient au contraire assez variables pour embrouiller considérablement la question, au lieu de l'éclairer. Sous le règne de Louis XVIII, pendant les premières années de la Restauration, on sentit le besoin de remettre la flotte sur un pied respectable, et les ingénieurs de la marine commencèrent par introduire dans la construction navale les perfectionnements de détails consacrés par l'expérience ; bientôt de nouveaux plans furent produits, modifiant peu à peu, mais rarement avec succès, les plans-types de Sané. Il est vrai qu'on eût à cette époque à créer un système nou-

veau, et par suite à subir de nouvelles exigences; l'abandon des anciens calibres, l'introduction d'un nouveau calibre de 30, l'emploi des caronades et d'autres bouches à feu, déterminèrent à régler d'une manière définitive les rangs des bâtiments de guerre. Telle fut l'origine de la décision royale du 10 mars 1824, décision confirmée sous le règne de Louis-Philippe par ordonnance royale en date du 1er février 1837, prescrivant l'abandon des anciens plans pour les remplacer par d'autres plus en rapport avec les nouveaux besoins.

Aujourd'hui les rangs des vaisseaux et frégates sont fixés invariablement (1) par le même règlement qui a gradué leur force en artillerie de 10 en 10 bouches à feu, à partir du vaisseau de deuxième rang, comme suit :

Vaisseau de premier rang, portant 120 bouches à feu.
Vaisseau de deuxième rang, portant 100 id.
Vaisseau de troisième rang, portant 90 id.
Vaisseau de quatrième rang, portant 80 id.
Frégate de premier rang, portant 60 id.
Frégate de deuxième rang, portant 50 id.
Frégate de troisième rang, portant 40 id.
Corvette de guerre à gaillards, portant 30 id.

Dimensions des principaux bâtiments de guerre actuels.

Le vaisseau de premier rang doit avoir 63m de longueur à la flottaison, et 16m 40 de largeur au maître-bau.

Le vaisseau de deuxième rang doit avoir 62m de longueur à la flottaison, et 16m 29 de largeur au maître-bau.

---

(1) Ce que l'ordonnance de 1837 fixe comme règle invariable, doit nécessairement être modifié par l'adjonction, récemment décrétée, des propulseurs à hélice sur les vaisseaux de la flotte.

Le vaisseau de troisième rang doit avoir 60m 17 de longueur à la flottaison, et 15m 75 de largeur au maître-bau.

Le vaisseau de quatrième rang doit avoir 55m 05 de longueur à la flottaison, et 14m 45 de largeur au maître-bau.

La frégate de premier rang doit avoir 54m de longueur à la flottaison, et 14m 10 de largeur au maître-bau.

La frégate de deuxième rang doit avoir 52m de longueur à la flottaison, et 13m 40 de largeur au maître-bau.

La frégate de troisième rang doit avoir 46m 50 de longueur à la flottaison, et 12m de largeur au maître-bau.

La corvette à gaillards doit avoir 42m de longueur à la flottaison, et 10m 70 de largeur au maître-bau.

La corvette sans gaillards doit avoir 38m de longueur à la flottaison, et 9m 70 de largeur au maître-bau.

Le grand brick de guerre doit avoir 33m 60 de longueur à la flottaison, et 9m de largeur au maître-bau.

Force des équipages suivant l'ordonnance du 11 octobre 1836.

Vaisseau de premier rang, 120 bouches à feu : pied de paix, 851 hommes; pied de guerre, 1,087.

Vaisseau de deuxième rang, 110 bouches à feu : pied de paix, 758 hommes; pied de guerre, 915.

Vaisseau de troisième rang, 90 bouches à feu : pied de paix, 671 hommes; pied de guerre, 810.

Vaisseau de quatrième rang, 80 bouches à feu : pied de paix, 562 hommes; pied de guerre, 677.

Frégate de premier rang, 60 bouches à feu : pied de paix, 444 hommes; pied de guerre, 513.

Frégate de deuxième rang, 50 bouches à feu : pied de paix, 380 hommes; pied de guerre, 441.

Frégate de troisième rang, 40 bouches à feu : pied de paix, 269 hommes; pied de guerre, 326.

Corvette à gaillards de 30 bouches à feu : pied de paix, 202 hommes ; pied de guerre, 228.

Corvette sans gaillards de 24 bouches à feu : pied de paix, 149 hommes ; pied de guerre, 166.

Grand brick de 20 bouches à feu : pied de paix, 101 hommes ; pied de guerre, 113.

Les bâtiments construits sur les anciens plans et faisant encore partie de la flotte durent seuls conserver les anciens calibres ; ils furent l'objet d'un classement particulier, et, après quelques modifications, assimilés à l'un des rangs des vaisseaux ou frégates, suivant leur force (voir n° 194).

Les principales différences qui distinguent les vaisseaux de l'époque actuelle de ceux de la République et de l'Empire consistent : 1° Dans la forme du gaillard d'avant, qui, terminé autrefois carrément par ce qu'on appelait la muraille du coltis (ou simplement le coltis), est aujourd'hui arrondi et fermé complétement par la continuation de la muraille du vaisseau. Celui-ci peut ainsi porter sur son pont supérieur une batterie-barbette de bout en bout. 2° Dans l'introduction des poupes arrondies, dont la solidité, supérieure à celle des poupes carrées, permet l'emploi de l'artillerie à l'arrière des bâtiments. 3° Dans la suppression de ce que les marins nommaient la *grand'rue*, ouverture existant entre le grand mât et le mât de misaine, qui servait à placer la chaloupe et les embarcations, emboîtées les unes dans les autres, et reposant, sur les vaisseaux, dans la batterie haute, et sur les frégates, dans la batterie même. A présent, le pont supérieur est bordé de bout en bout, et les embarcations sont placées sur le pont même, entre les deux mâts majeurs. On nomme encore *passavants* les côtés de ce pont où étaient placés les étroits passages portant ce nom, et qui servaient à communiquer d'un gaillard à l'autre. 4° Dans la diminution de la rentrée (voir n° 640), rendue presque nulle sur quelques bâtiments. 5° Enfin dans la sévérité des lignes et la simplicité des ornements de sculpture.

Pour la mâture et le gréement, les modifications sont principalement de détail : on y remarque l'emploi du fer dans une foule d'objets qu'il était d'usage autrefois d'exécuter en bois ou en cordage.

Dans la voilure, il faut mentionner l'abandon total des voiles d'étai.

649. **Le Valmy,** *vaisseau de premier rang, portant* 120 *bouches à feu, construit à Brest sur les plans de M. Leroux, ingénieur de la marine, et lancé en* 1847.

Modèle entièrement gréé, exécuté à Brest (voir (n° 522).

Échelle : 1/40e.

650. **Vaisseau de premier rang** (1), *à poupe ronde, portant* 120 *bouches à feu; projet de M. Leroux, ingénieur de la marine.*

Modèle entièrement gréé, exécuté à Cherbourg.

Échelle : 1/40e.

651. **L'Hercule,** *vaisseau de deuxième rang, portant* 100 *bouches à feu, construit à Toulon sur le plan-type des vaisseaux de* 100 *bouches à feu (commission composée de MM. Sané, Rolland, Tupinier, de la Morinière et Lair, ingénieurs de la marine), et lancé en* 1836.

Modèle entièrement gréé, avec sa voilure complète, exécuté à Toulon.

Échelle : 1/40e.

---

(1) Ce modèle porte à l'arrière le nom du *Neptune*. Ce nom appartient à un vaisseau de 86 bouches à feu faisant partie de la flotte actuelle.

652. **Le Tage**, *vaisseau de deuxième rang, portant* 100 *bouches à feu, construit à Brest sur le même plan que le vaisseau précédent, et lancé en* 1847.

Modèle entièrement gréé, exécuté à Brest.

Échelle : 1/40e.

653. **Le Lys**, *vaisseau de deuxième rang, portant* 98 *bouches à feu, construit sur les plans de M. Pestel, ingénieur de la marine, et lancé en* 1821.

Modèle entièrement gréé, exécuté à Brest.

Échelle : 1/48e.

654. **L'Inflexible**, *vaisseau de troisième rang, portant* 90 *bouches à feu, à poupe ronde, construit à Rochefort sur le plan-type des vaisseaux de* 90 *bouches à feu (commission composée de MM. Sané, Rolland, Tupinier, de la Morinière et Lair, ingénieurs de la marine), et lancé en* 1839.

Modèle entièrement gréé, exécuté à Rochefort.

Échelle : 1/40e.

655. **L'Algésiras**, *vaisseau de troisième rang, second ordre (ancienne classification), portant* 86 *bouches à feu* (1), *construit à Lorient et lancé en* 1823.

Modèle entièrement gréé, avec sa voilure complète, exécuté à Lorient.

Échelle : 1/40e.

---

(1) Les vaisseaux anciens de 86 bouches à feu ne diffèrent des vaisseaux de 90 bouches à feu qu'en ce qu'ils portent 4 caronades de moins sur les gaillards.

656. **Le Triomphant**, *vaisseau de deuxième rang, second ordre (ancienne classification), portant 82 bouches à feu (ancien 74), construit à Rochefort sur les plans de Sané et lancé en* 1809.

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/48e.

(*Ancienne collection de Trianon.*)

657. **Le Friedland**, *vaisseau de deuxième rang, second ordre (ancienne classification), portant 80 bouches à feu, construit à Anvers sur les plans de Sané et lancé en* 1810.

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/48e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

658. **L'Alger**, *vaisseau de quatrième rang, portant 80 bouches à feu (ancien 74), construit à Toulon sur les plans de Sané et lancé en* 1815.

Modèle non gréé, exécuté à Toulon.

Échelle : 1/40e.

659. **Le Rivoli**, *vaisseau de troisième rang, premier ordre (ancienne classification), portant 74 bouches à feu, construit à Venise sur les plans de Sané et lancé en* 1812.

Le Rivoli est représenté sur les chameaux (voir n° 119) à l'aide desquels il sortit tout armé du port de Venise. Modèle entièrement gréé, exécuté à Cherbourg.

Échelle : 1/40e.

FRÉGATES.

660. **La Guerrière** (*vaisseau rasé*), *frégate de premier rang, portant* 62 *bouches à feu.*

C'est l'ancien vaisseau de 74 *le Romulus*, diminué de ses gaillards et de sa dunette. *Le Romulus*, construit à Toulon, avait été lancé en 1812 ; il fut refondu et rasé en 1826. Modèle sans gréement, placé dans le bassin de Toulon (n° 81).

Échelle : 1/48e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

661. **La Terpsichore**, *frégate de premier rang, à poupe ronde, portant* 62 *bouches à feu, construite à Brest sur les plans de M. Moreau, ingénieur de la marine, et lancée en* 1827.

Modèle entièrement gréé, avec sa voilure complète, exécuté à Brest.

Échelle : 1/48e.

662. **La Surveillante**, *frégate de premier rang, portant* 60 *bouches à feu, construite à Lorient sur les plans de M. Boucher, ingénieur de la marine* (voir n° 351), *et lancée en* 1825.

Modèle entièrement gréé, exécuté à Lorient.

Échelle : 1/40e.

663. **La Belle-Poule**, *frégate de premier rang, portant* 60 *bouches à feu, construite à Cherbourg sur les plans de M. Boucher, ingénieur de la marine, et lancée en* 1834.

Modèle entièrement gréé, exécuté à Cherbourg.

Échelle : 1/40e.

664. **Frégate** *portant* 56 *bouches à feu; projet de M. Pestel, ingénieur de la marine* (1825).

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/48e.

665. **La Vestale**, *frégate de deuxième rang, portant* 50 *bouches à feu, construite à Rochefort sur les plans de M. Fillion, ingénieur de la marine, et lancée en* 1822.

Modèle non gréé, exécuté à Rochefort.

Échelle : 1/40e.

666. **La Néréide**, *frégate de deuxième rang, portant* 50 *bouches à feu, construite à Lorient sur les plans de M. Hubert, ingénieur de la marine, et lancée en* 1826.

Modèle non gréé, exécuté à Lorient.

Échelle : 1/40e.

667. **La Poursuivante**, *frégate de deuxième rang, portant* 50 *bouches à feu, construite à Toulon sur les plans de M. Barailler, ingénieur de la marine, et lancée en* 1844.

Modèle non gréé, exécuté à Toulon (voir n° 521).

Échelle : 1/40e.

668. **L'Alceste**, *frégate de deuxième rang, à poupe ronde, portant* 50 *bouches à feu, construite à Cherbourg sur les plans de M. Leroux, ingénieur de la marine, et lancée en* 1846.

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/40e.

669. **La Flore**, *frégate portant 44 bouches à feu, construite à Rochefort sur les plans de M. Rolland, ingénieur de la marine, et lancée en* 1806.

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/48e.

(*Ancienne collection de Trianon.*)

670. **Frégate** (1) *portant 44 bouches à feu.*

Modèle entièrement gréé, exécuté à Brest.

Échelle : 1/40e.

671. **La Renommée**, *frégate portant 44 bouches à feu, construite sur les plans de M. Denaix, ingénieur de la marine* (1786 à 1814).

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/48e.

(*Ancienne collection de Trianon.*)

672. **Le Muiron**, *frégate portant 44 bouches à feu, construite à Venise à la fin du siècle dernier.*

C'est le bâtiment qui ramena d'Égypte Bonaparte en 1799. Modèle entièrement gréé, avec sa voilure complète.

Échelle : 1/72e.

(*Modèle acquis par le Musée.*)

---

(1) Cette frégate, qui porte le nom de *la Flore* sur son couronnement, est indûment armée de 54 bouches à feu. Elle n'est réellement qu'un modèle de frégate de 44.

CORVETTES.

673. **La Bayadère**, *corvette à batterie couverte portant* 22 *bouches à feu, construite à Rochefort sur les plans de M. Vincent, ingénieur de la marine, et lancée en* 1805.

Modèle non gréé, exécuté à Rochefort.

Échelle : 1/40e.

674. **L'Ariane**, *corvette à batterie couverte, portant* 32 *bouches à feu, construite à Cherbourg sur les plans de M. Leroux, ingénieur de la marine, et lancée en* 1830.

Modèle entièrement gréé, exécuté à Cherbourg.

Échelle : 1/40e.

675. **La Créole**, *corvette à batterie barbette, portant* 24 *bouches à feu, construite à Cherbourg sur les plans de M. Leroux, ingénieur de la marine, et lancée en* 1829.

Modèle entièrement gréé, exécuté à Cherbourg.

Échelle : 1/40e.

676. **La Naïade**, *corvette à batterie barbette, à poupe ronde, portant* 24 *bouches à feu, construite à Lorient et lancée en* 1830.

Modèle non gréé, exécuté à Lorient.

Échelle : 1/40e.

677. **La Bergère**, *corvette à batterie barbette, et à*

poupe ronde, portant 20 *bouches à feu, construite à Toulon et lancée en* 1833.

Modèle entièrement gréé, exécuté à Toulon.

Échelle : 1/40e.

678. **La Diligente**, *corvette aviso à batterie barbette, portant* 18 *bouches à feu, construite à Lorient sur les plans d'Ozanne, ingénieur de la marine, et lancée en* 1803.

Modèle non gréé, exécuté à Lorient.

Échelle : 1/40e.

679. **L'Églé**, *corvette aviso à batterie barbette, portant* 18 *bouches à feu, construite à Cherbourg et lancée en* 1826.

Modèle entièrement gréé, exécuté à Cherbourg.

Échelle : 1/40e.

BRICKS.

680. **Le Palinure**, *brick à poupe ronde, portant* 20 *bouches à feu, construit à Toulon sur le plan type des bricks de* 20 *bouches à feu (commission composée de MM. Sané, Rolland, Tupinier, de la Morinière et Lair, ingénieurs de la marine), et lancé en* 1825.

Modèle non gréé, exécuté à Toulon.

Échelle : 1/40e.

681. **L'Alacrity**, *brick à poupe ronde, portant* 20 *bouches à feu, construit à Toulon sur le même*

plan que le Palinure (voir n° 680), *et lancée en* 1825.

Modèle non gréé, exécuté à Toulon.

Échelle : 1/40e.

682. **L'Actéon**, *brick portant* 18 *bouches à feu, construit à Lorient sur les plans de M. Rolland, ingénieur de la marine, et lancé en* 1827.

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/144e.

(*Acquis par le Musée*)

883. **Le Lancier**, *brick à poupe ronde, portant* 18 *bouches à feu, construit à Lorient sur les plans de M. Barailler, ingénieur de la marine, et lancé en* 1822.

Modèle non gréé, exécuté à Lorient.

Échelle : 1/40e.

684. **Brick** *de guerre* (1) *portant* 16 *bouches à feu; projet de M. Leroux, ingénieur de la marine.*

Modèle entièrement gréé, exécuté à Cherbourg.

Échelle : 1/40e.

685. **L'Espérance**, *brick portant* 14 *bouches à feu, construit sur les plans de M. Bretocq, ingénieur de la marine, et lancé en* 1825.

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/48e.

(*Ancienne collection de Trianon*).

---

(1) Ce brick porte, sur son couronnement, le nom du *Chasseur* : il n'a point été lancé à Cherbourg de brick de ce nom.

686. **Le Laurier,** *brick aviso portant* 10 *bouches à feu, construit à Cherbourg sur les plans de M. Marestier, et lancé en* 1832.

Modèle complétement gréé, exécuté à Cherbourg.

Échelle : 1/40e.

CANONNIÈRES-BRICKS.

687. **Canonnière-brick** *de la flottille de Boulogne* (1805).

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/48e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

688. **Canonnière-brick** *de la flottille de Boulogne* (1805).

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/48e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

689. **Canonnière-brick** *de la flottille de Boulogne* (1805).

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/40e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

690. **La Malouine,** *canonnière-brick, portant* 8 *bouches à feu, construite à Lorient sur les plans de M. de la Morinière, ingénieur de la marine, et lancée en* 1823.

Modèle entièrement gréé, exécuté à Lorient.

Échelle : 1/40e.

GOELETTES ET CÔTRES.

691. **La Gazelle**, *goëlette-brick portant* 18 *bouches à feu, construite à Bayonne sur les plans de M. Marestier, ingénieur de la marine, et lancée en* 1822.

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/40e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

692. **La Sauterelle**, *goëlette portant* 6 *bouches à feu, construite à Brest sur les plans de M. Lefebvre, ingénieur de la marine, et lancée en* 1816.

Modèle entièrement gréé, exécuté à Brest.

Échelle : 1/40e.

693. **Goëlette** *portant* 8 *bouches à feu* (1820).

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/40e.

694. **La Toulonnaise**, *goëlette portant* 6 *bouches à feu, construite à Toulon et lancée en* 1830.

Modèle entièrement gréé, exécuté à Toulon.

Échelle : 1/40e.

695. **L'Émeraude**, *goëlette portant* 2 *bouches à feu, construite à Cherbourg et lancée en* 1823.

Modèle non gréé, exécuté à Cherbourg.

Échelle : 1/24e.

696. **Côtre** *de* 16 *canons de* 6, *à* 8 *pierriers* (1790 à 1814).

Modèle entièrement gréé, avec la voilure.

Échelle : 1/24e.

(*Ancienne collection de Trianon.*)

697. **Côtre** *de* 16 *canons de* 12 (1790 à 1814).

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/36e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

698. **Côtre** *portant* 12 *canons de* 4 (1792 à 1814).

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/48e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

699. **Le Furet**, *côtre portant* 6 *bouches à feu, construit à Cherbourg et lancé en* 1828.

Modèle non gréé, exécuté à Cherbourg.

Échelle : 1/24e.

700. **Le Renard**, *côtre portant* 8 *bouches à feu, construit à Cherbourg et lancé en* 1830.

Modèle entièrement gréé, exécuté à Cherbourg.

Échelle : 1/40e.

PRAMES ET BOMBARDES.

701. **La Foudroyante**, *prame* (*bâtiment à fond*

plat), portant 20 *canons de* 36 *et* 2 *mortiers* (1786 à 1814).

Modèle entièrement gréé, avec sa voilure complète.

Échelle : 1/36e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

702. **Prame** *de la flottille de Boulogne* (1805), *portant* 12 *bouches à feu.*

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/48e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

703. **Galiote à bombes** *portant* 8 *canons de* 8 *et* 2 *mortiers de* 12 *pouces* (1815).

Modèle entièrement gréé, avec sa voilure complète.

Échelle : 1/36e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

704. **Le Cyclope,** *corvette à bombes, portant* 8 *pièces de canon et* 2 *mortiers, construite à Toulon et lancée en* 1828. — (Voir n° 523).

Modèle non gréé, exécuté à Toulon.

Échelle : 1/40e.

CHALOUPES-CANONNIÈRES.

705. **Péniche** *de la flottille de Boulogne* (1805).

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/48e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

706. **Péniche** *construite sur les plans de M. Sané, ingénieur de la marine* (1800 à 1814).

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/40e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

707. **Balancelle** *de la flottille de Boulogne* (1805), *portant* 1 *canon de* 36.

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/48e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

708. **Caïque** *portant* 1 *canon de* 24 *et* 1 *obusier de* 8 (1792 à 1800).

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/48e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

709. **Caïque** *portant* 1 *canon de* 18, 1 *obusier et* 4 *pierriers* (1792 à 1800).

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/48e.

(*Ancienne collection de Trianon.*)

710. **Chaloupe** *portant* 1 *canon de* 36 *sur l'arrière et* 1 *canon de* 24 *sur l'avant* (1815).

Modèle non gréé.

Échelle : 1/12e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

711. **Bateau à varangues plates** *pour chaloupe canonnière* (1815).

Modèle non gréé.

Échelle : 1/12e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

BATIMENTS DE CHARGE.

712. **La Normande**, *corvette de charge portant* 26 *bouches à feu, construite au Havre sur les plans de M. Forfait, ingénieur de la marine, et lancée en* 1788.

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/48e.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

713. **La Saône**, *corvette de charge de* 800 *tonneaux, portant* 22 *bouches à feu, construite à Brest et lancée en* 1830.

Modèle entièrement gréé, exécuté à Brest.

Échelle : 1/40e.

714. **Gabare-écurie** *pour* 46 *chevaux, portant* 14 *canons de* 6 (1815).

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/48e.

715. **Bateau-écurie** *pour* 50 *chevaux* (1825).

Modèle entièrement gréé.

Échelle : 1/24e.

716. **Gabare-transport,** *petit bâtiment de charge pour le service des ports* (1825).

Modèle non gréé.

Échelle : 1/48e.

MARINE A VAPEUR.

MODÈLES DE BATIMENTS, MACHINES ET PROPULSEURS.

717. **Bateau à vapeur** (*projet de*). *Système de machine avec piston horizontal et aubes verticales* (1825 à 1830).

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

Périer, en 1775, paraît être le premier qui ait construit un bateau à vapeur ; mais le piston de sa machine n'ayant que 8 pouces de diamètre, l'essai fut infructueux. Le *marquis de Jouffroy* se livra à des essais sur une plus grande échelle, en 1778, à Baume-les-Dames, essais renouvelés en 1781, avec un succès qui fut constaté par l'administration du temps. *Patrick Miller*, riche propriétaire anglais; *James Taylor*, précepteur des enfants de ce dernier, et *William Symington*, ingénieur de mines, construisirent, par leurs efforts réunis, un petit bateau à vapeur dont l'essai eut lieu avec succès en 1788, sur le lac de Dalwinston. Un an plus tard, ils construisirent un nouveau bateau de la force de 12 chevaux environ, qui prit une vitesse d'environ trois lieues à l'heure, dans l'expérience qui eut lieu sur le canal de la Clyde, le 26 décembre 1789.

Quant à *Robert Fulton*, sa lettre du 4 pluviôse an XI (24 janvier 1803) au citoyen Molard (lettre qui existe

aux archives du Conservatoire des Arts-et-Métiers) prouve que, même à cette époque, il n'avait encore fait aucun essai en grand, et c'est évidemment à tort qu'il passe pour l'inventeur de la navigation à la vapeur.

(*Extrait du Catalogue de la collection du Conservatoire des Arts-et-Métiers.*)

718. **Coupe longitudinale** *d'un bateau à vapeur, en bois tors, avec système de roues protégées par la muraille; projet* (1825 à 1830).

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

719. **Le Sphinx**, *corvette à vapeur de la force de* 160 *chevaux, portant* 6 *bouches à feu, système de roues à aubes, construite à Rochefort sur les plans de M. Hubert, ingénieur de la marine, et lancée en* 1829.

Modèle entièrement gréé, exécuté à Rochefort.

Échelle : 1/40e.

720. **Machine du Sphinx.** — (Voir n° 719.)

Modèle exécuté à Rochefort.

Échelle : 1/10e

721. **Le Véloce**, *corvette à vapeur de la force de* 220 *chevaux, portant* 6 *bouches à feu, système de roues à aubes, construite à Rochefort sur les plans de M. Hubert, ingénieur de la marine, et lancée en* 1838.

Modèle entièrement gréé, exécuté à Rochefort.

Échelle : 1/40e.

722. **Le Corse**, *aviso à vapeur, de la force de* 130 *che-*

vaux, portant 4 bouches à feu, avec propulseur hélicoïde, construit au Havre sur les plans de M. Normand, ingénieur constructeur, et lancé en 1842.

Modèle complétement gréé, exécuté au Havre.

Échelle : 1/144e.

L'emploi de l'hélice, comme remorqueur de bateaux, paraît avoir été proposé d'abord par *Duquest* dès 1727. *Paucton* parait être le premier qui, dans sa *Théorie de la vis d'Archimède* (Paris, 1768), ait imaginé de se servir de l'hélicoïde à génératrice courbe ou droite et à quatre branches, dans le but d'imprimer aux navires une force directe d'impulsion par la puissance motrice des hommes d'équipage. *Paucton* plaçait cet appareil, nommé par lui *ptérophore*, et évidé à l'intérieur au moyen d'un tambour, à l'avant ou symétriquement de chaque côté du bâtiment. L'ingénieur *Dallery* s'appropria, par un brevet, en 1803, l'idée de se servir d'une machine à vapeur pour faire mouvoir deux vis, dont l'une, à axe mobile, placée à l'avant, servait de gouvernail, et dont l'autre, placée à l'arrière, venait ajouter son impulsion à la première pour faire avancer le navire. Ces vis étaient composées d'une seule branche embrassant deux pas, et la surface hélicoïde se prolongeait jusqu'à l'axe.

Ces idées primitives ont été successivement modifiées par *Shorter* en 1812, *Samuel Brown* en 1815, par *Carpenter*, par *Bourdon frères* en 1825, par *Woodcroft*, et enfin par *Ericson* en 1838. *L'Archimède*, de 80 chevaux, construit à Londres la même année, est le premier bâtiment à vapeur qui ait été muni d'un propulseur hélicoïde, et qui ait réalisé les espérances qu'avait fait naître ce mode de propulsion. *Le Napoléon* (aujourd'hui *le Corse*), de 130 chevaux (voir n° 722), construit au Havre en 1842, est le premier bâtiment français qui ait navigué par le moyen d'un propulseur hélicoïde.

(*Extrait du Catalogue des collections du Conservatoire des Arts et Métiers.*)

723. **L'Isly**, *frégate à vapeur de la force de 650 chevaux, portant 24 bouches à feu, avec propulseur hélicoïde, construite à Brest sur les plans de M. Lebas, ingénieur de la marine, et lancée en 1849.*

Modèle non gréé, exécuté à Brest.

Échelle : 1/40e.

724. *Section de l'arrière de* **l'Isly** (voir n° 723), *avec son propulseur hélicoïde et son arbre.*

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : 1/40e.

CONSTRUCTIONS ÉTRANGÈRES.

MODÈLES DE BATIMENTS DIVERS.

725. **Fragment de coupe longitudinale** *d'un vaisseau anglais* (1774).

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

726. **Coupe longitudinale** *de* LA ROYALE-CAROLINE, *yacht royal anglais* (1750).

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

727. **Coupe longitudinale** *du vaisseau anglais* LE BRUTUS (1780).

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

728. *__Coupe longitudinale__ *des vaisseaux des États-Unis d'Amérique* DELAWARE *et* NORTH-CAROLINA, *portant* 90 *bouches à feu* (1848).

729. *__Coupe longitudinale__ *des frégates des États-Unis d'Amérique* POTOMAC *et* SAVANNAH, *portant* 44 *bouches à feu* (1848). — (Voir n° 728.)

730. *__Coupe longitudinale__ *de la corvette des États-Unis d'Amérique* ALBANY, *portant* 24 *bouches à feu* (1848). — (Voir n° 728.)

731. *__Coupe longitudinale__ *de la corvette des États-Unis d'Amérique, à poupe ronde et à batterie couverte*, JAMESTOWN, *portant* 24 *bouches à feu* (1848). — (Voir n° 728.)

732. *__Coupe longitudinale__ *d'un brick des États-Unis d'Amérique portant* 10 *bouches à feu* (1848). — (Voir n° 728.)

733. **Vaisseau hollandais** *en bois tors* (1780 à 1800).

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

734. **Frégate hollandaise** *portant* 24 *canons* (*ancienne construction*).

Modèle non achevé.

(*) Ce modèle, ainsi que les suivants, marqués d'un astérisque, a été offert par le congrès des États-Unis d'Amérique au gouvernement français par l'entremise de M. A. Vattemare en 1852.

735. **Section de l'avant** d'un vaisseau hollandais (1775).

(Ancienne collection du ministère de la marine.)

736. **Section de l'arrière** d'un vaisseau hollandais (1775).

(Ancienne collection du ministère de la marine.)

737. **Coupe longitudinale d'un hoyer**, bâtiment de cabotage hollandais (1810).

(Ancienne collection du ministère de la marine.)

738. **Hoyer** hollandais, bâtiment de cabotage à un mât, à carangues plates avec semelles de dervre (1810).

Modèle entièrement gréé, avec sa voilure.

(Ancienne collection du ministère de la marine.)

739. **Pinn** hollandais, bâtiment de petit cabotage à un mât, demi-ponté, à carangues plates avec semelles de dervre (1810).

Modèle entièrement gréé, avec sa voilure.

(Ancienne collection du ministère de la marine.)

740. **Yacht** hollandais, bâtiment de plaisance demi-ponté, à un mât, à carangues plates avec semelles de dervre (1810).

Modèle entièrement gréé, avec sa voilure.

(Ancienne collection du ministère de la marine.)

741. **Petit Yacht** *hollandais, bateau de promenade, sans gréement* (1810).

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

742. **Schuyt** *hollandais, barque servant au service des ports* (1810).

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

743. **Chaloupe-canonnière** *hollandaise, portant 4 pierriers à boîte (ancienne construction), à varangues plates, non gréée.*

Modèle offert par M. le docteur Hébray.

744. **Chaloupe-canonnière** *espagnole, portant 2 canons en bronze* (1815).

Modèle non gréé.

745. **Bateau** *espagnol, servant à la pêche et au petit cabotage (ancienne construction).*

Modèle non gréé.

(*Ancienne collection du ministère de la marine.*)

746. **Galéasse** *de Venise.*

Une galéasse était un grand bâtiment à voiles et à rames, qui n'est plus en usage depuis le milieu du siècle dernier. C'était, à vrai dire, une galère de haut bord, renforcée par l'avant, dont la forme se rapprochait de celle de la proue des bâtiments à trait carré, pour porter une artillerie de gros calibre. De nombreux pierriers

étaient placés sur des pivots à tribord et à babord (1), au-dessus de l'espace réservé aux rameurs. La galéasse portait trois mâts et trois voiles latines.

Modèle très-ancien.

747. **Gondole** *de Venise.*

Bateau plat, long et étroit, d'une grande vitesse à l'aviron ; il est garni d'un carrosse ou chambre à l'usage des passagers, et sert à naviguer sur les canaux de Venise.

Modèle très ancien.

(*Ancienne collection du ministère de la marine,*)

748. **Sacolève,** *bâtiment de cabotage grec* (1835).

Modèle entièrement gréé, exécuté à l'atelier du Musée de marine.

NAVIGATION DES PEUPLES SAUVAGES.

MODÈLES DE PIROGUES ET AUTRES EMBARCATIONS.

749. ***Catimaron** (*côte de Coromandel*).

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : six centimètres pour un mètre.

Ce catimaron est un radeau formé de cinq grosses

---

(1) *Tribord :* le côté droit du bâtiment en regardant de l'arrière ; *babord :* le côté gauche.

* Ce modèle, ainsi que les suivants marqués d'un astérisque, a été construit sur les plans et dessins communiqués par M. Pâris, capitaine de vaisseau.

poutres équarries et posées à plat les unes auprès des autres; celle du milieu est la plus longue et celles des côtés sont les plus courtes; elles sont un peu relevées par l'avant, et deux forts amarrages de plusieurs tours de cordes les lient entre elles, en maintenant la poutre du milieu, c'est-à-dire la plus longue, plus enfoncée dans l'eau que les autres, de manière à rendre le dessus du radeau un peu concave; à l'avant, trois pièces de bois endentées sur les cinq premières et liées par un troisième amarrage, continuent la courbure un peu relevée du radeau en diminuant sa largeur. Le mât, garni d'un étai à l'arrière, est mobile; soutenu par une béquille à son pied, il peut se placer alternativement des deux côtés, dans un trou (ou emplanture) pratiqué sur l'une ou l'autre des poutres extérieures; il porte une voile triangulaire avec deux vergues; la supérieure s'élève au moyen d'une drisse à la tête du mât, comme une voile latine (la drisse sert de hauban lorsque la voile est établie), et sa ralingue de fond est lacée sur un espars horizontal jusqu'aux trois quarts de sa longueur sur l'avant, au-dessus de l'amarrage qui tient les pièces endentées. Là, se trouve une amure fixe formée par une boucle double ou triple de cordage; il y a une écoute pour border la voile; un bout de planche tenu par un bout de corde à l'amarrage de l'arrière, sert de gouvernail; celui-ci se place sous le vent, le long de la seconde poutre.

750. ***Pirogue** *de Ceylan* (*Inde anglaise*).

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : six centimètres pour un mètre.

Pirogue à balancier; un seul morceau de bois creusé et extérieurement de forme cylindrique, sert de corps ou de fond à la pirogue; deux planches cousues sur la pièce cylindrique d'une extrémité à l'autre et tenues ensemble par des traverses, forment les côtés. Ces deux pièces, parallèlement placées, rendent le haut de la

pirogue beaucoup plus étroit que la pièce du fond; elles sont, à leurs extrémités, taillées en sifflet et coupées carrément. Du centre de la pirogue, ainsi que de l'arrière, partent deux leviers très longs et très lourds; ils sont amarrés par leurs extrémités légèrement recourbées au *balancier*, formé d'un gros morceau de bois relevé et pointu aux deux bouts. Un grand mât en bambou, penché sur l'avant et amarré à poste fixe contre le levier du milieu, en dehors de la pirogue, tient un des points supérieurs d'une voile quadrangulaire, tandis qu'un long espars, tournant sur un pivot à côté du pied du mât, sert à orienter l'autre point supérieur, au moyen de bras. L'amure de la voile est placée à l'avant extrême de la pirogue; une écoute la maintient vers l'arrière. Un large aviron sert de gouvernail.

751. ***Radeau** *de Vanikoro* (*Polynésie*).

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : six centimètres pour un mètre.

On trouve quelquefois, mais rarement, à Vanikoro, un radeau à balancier ; cette machine se compose de cinq troncs d'arbres liés entre eux par des traverses, et d'un sixième tronc d'arbre pointu aux deux extrémités qui sert de balancier. Quelques pièces de menu bois, partant de celui-ci, viennent aboutir obliquement à deux leviers élevés par quatre piquets à 60 ou 80 centimètres au-dessus du radeau. Sur cette élévation est posée une petite plate-forme ou claie en branches d'arbre, le tout non dégrossi et garni de son écorce.

752. ***Pirogue** *de Vanikoro* (*Polynésie*).

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : six centimètres pour un mètre.

Cette pirogue, à balancier simple, appartient au village de Tevaï; elle est formée d'une seule pièce de bois

creusée en forme de cylindre allongé, et finissant en pointe légèrement relevée. Une fente étroite et régulière s'étend presque d'une extrémité à l'autre, et les hommes qui s'y placent pour pagayer sont obligés de croiser leurs jambes; le balancier est placé à une grande distance et ses deux forts leviers soutiennent deux plates-formes à claire-voie, l'une du *côté* du balancier, l'autre sous le vent, du *côté opposé*; entre les deux leviers, se trouve l'ouverture ou le panneau de la pirogue; la fente longitudinale qui se trouve sur sa partie supérieure peut se fermer au moyen de planchettes qui s'y emboîtent. Le mât, très incliné et fourchu à son pied, repose sur la traverse de la plate-forme sous le vent; il porte une voile très élégante formant deux cornes à sa partie supérieure et terminée en pointe à sa partie inférieure; deux bambous en éventail en soutiennent les côtés.

753. ***Pirogue** *de la Nouvelle-Irlande* (*Australie*).

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : six centimètres pour un mètre.

Cette espèce de pirogue, à balancier simple (du Havre-Carteret), longue de 7 à 9 mètres, est faite d'une seule pièce de bois très-creuse, relevée à ses extrémités par deux pièces rapportées formant arc de cercle et s'amincissant par les bouts. Le balancier, presque aussi long que la pirogue, est formé d'une seule pièce de bois de laquelle partent neuf bâtons fourchus piqués à angle droit, sur lesquels reposent neuf leviers légers fixés à la pirogue. Un bout de bambou amarré sur les deux bords de la pirogue double chaque levier, formant ainsi un banc à l'usage des pagayeurs. Ces pirogues ne portent point de voile.

754. ***Prau volant** *des îles Carolines* (*Polynésie*).

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : six centimètres pour un mètre.

Pirogue de Gouham, à balancier simple, formée de

plusieurs pièces cousues ensemble et enduites aux coutures d'un mastic blanc; une seule pièce forme la partie inférieure, qui est sans quille, bien qu'assez mince, et de légères planches, sans aucune membrure, en forment les côtés. Les deux extrémités, gracieusement relevées, sont faites de pièces de bois massives. Le balancier se compose d'une grosse pièce de bois effilée aux deux bouts et tenue à la pirogue par deux leviers. Entre le balancier et la pirogue, sur les leviers, se trouve une plate-forme à claire-voie, supportant une cabane à provisions aussi à claire-voie, et couverte d'un toit en feuillage; sous le vent, s'élèvent obliquement deux pièces de bois soutenant une espèce de grande claie carrée à rebords en planches hautes de 25 à 30 centimètres, avec couverture mobile en feuillage, comme à la cabane qui se trouve du côté du vent. Sur le milieu de la pirogue est un plancher en bois, qui porte l'emplanture du mât dans une cavité arrondie, disposée de manière à ce que celui-ci puisse pivoter facilement; le mât, très incliné sur l'avant, porte une voile triangulaire en nattes très fines et très solides, gréée sur deux vergues en éventail se rejoignant par le bas; le pied de la vergue supérieure repose dans un trou pratiqué sur le banc le plus rapproché de l'avant, tandis que le pied de la vergue inférieure reste libre à quelques centimètres au-dessous; le mât est garni de haubans et d'étais; la voile munie d'une drisse, d'une écoute et de cargues. La pirogue est garnie de bancs pour les pagayeurs, et, sous le vent, est installé un gouvernail avec la barre en arrière. Pour virer de bord, le mât, incliné sur l'avant, est porté sur l'arrière qui devient ainsi l'avant; en même temps, le pied de la vergue supérieure est transporté sur le banc de l'autre extrémité pour s'y emboîter. Cette opération se fait très rapidement. Du reste, aux yeux des marins, les pros des îles Carolines représentent ce que l'industrie des sauvages a produit de mieux en fait de science nautique.

755. *__Pirogue__ *de la Nouvelle-Guinée* (*Australie*).

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : six centimètres pour un mètre.

Cette pirogue, appartenant au Port-Dorey, est à double balancier. Elle est formée d'un seul tronc d'arbre, avec parties rapportées à l'avant et à l'arrière et jointes par des amarrages. Sa longueur est de 8 mètres environ ; plusieurs leviers traversent la pirogue à sa partie supérieure et soutiennent un balancier de chaque bord. Un toit léger en feuilles d'arékier, soutenu par des bambous, recouvre presque toutes ces embarcations, et sert à abriter les naturels qui s'asseient sur des bancs en lattes de bambou ou de rotin. Le mât est triple et la voile en forme de carré long, deux particularités qui dénotent une origine malaise ; la voile est faite en nattes réunies avec du fil ; elle est enverguée sur deux bambous et s'oriente à l'aide de bras et d'écoutes.

756. *__Pirogue__ *de Tonga-Tabou* (*Polynésie*). — (Voir n° 749.)

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : six centimètres pour un mètre.

Cette pirogue, à balancier simple, nommée *Tafahanga*, légère et bien construite, très effilée à l'avant et à l'arrière qui s'élève un peu hors de l'eau, très étroite, et longue d'environ 17 mètres, porte rarement plus de cinq hommes. Elle est munie d'un balancier formé d'une longue perche pointue à l'avant et tenue à la pirogue par deux leviers solidement amarrés. Chaque pagayeur s'assied sur une planchette qui lui sert de banc ; les deux extrémités de la pirogue sont couvertes et l'ouverture réservée aux pagayeurs excède un peu la moitié de la longueur totale. Cette embarcation est faite d'un grand nombre de petites pièces jointes ensemble et liées

intérieurement par un système ingénieux de coutures, sans aucune courbe ni aucune membrure, et, malgré ce travail compliqué, la surface de la pirogue présente un poli parfait.

757. *Pirogue double de *Tonga-Tabou* (*Polynésie*).

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : six centimètres pour un mètre.

Ces doubles pirogues, auxquelles on donne le nom de *calié*, sont formées d'une grande pirogue et d'une moindre jointes ensemble par une plate-forme faisant l'office d'un pont, ou tillac, avec deux panneaux ou ouvertures pour descendre dans l'intérieur. Ces pirogues sont d'ailleurs entièrement couvertes ; elles sont construites comme les *Tafahanga* (voir n° 756), avec le plus grand soin, en petites pièces de bois liées à l'intérieur par des coutures, mais elles ont de plus un grand nombre de pièces faisant membrure. La petite pirogue, qui sert de balancier, est pointue aux deux extrémités; la grande, quoique aussi élancée, a les extrémités moins aiguës et coupées carrément comme si on avait tranché la pointe à angle droit. La longueur de la plus grande des deux pirogues varie de 15 à 28 mètres; l'autre est moins longue d'un quart environ. Au milieu de la plate-forme est situé un échafaudage, sur quatre piquets, soutenant une seconde plate-forme à balustrade ornée de coquillages; c'est là que se tient le chef, tandis que les naturels se groupent sous l'échafaudage, garantis par un toit oblique. L'intérieur des pirogues ne sert qu'à mettre des provisions. La mâture et la voilure sont, à peu de chose près, semblables à celles des pros des îles Carolines (voir n° 754). Le mât est mobile dans son emplanture, et la voile se manœuvre de même; seulement, les deux vergues sont chacune en deux morceaux à cause de leur longueur, et elles sont renforcées par plusieurs traverses. Il n'y a point de gouvernail, une longue pagaye en tient lieu.

758. *Pirogue *de la Nouvelle-Zélande (Australie).*

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : six centimètres pour un mètre.

Pirogue de guerre faite d'un seul tronc d'arbre creusé, pour la partie inférieure; des planches ou fargues sont adaptées de chaque côté au corps de la pirogue et soutiennent des bancs nombreux; à l'avant les fargues sont un peu plus hautes de quelques centimètres. Elles sont partout décorées de plumes et sculptées avec soin en spirales et figures fantastiques; l'avant et l'arrière, pièces rapportées, sont très relevés, de forme très élégante, travaillés et sculptés à jour avec finesse et aussi décorés de plumes. On remarque généralement sur la partie interne de l'arrière une figure bizarre de forme humaine. Au quart de la pirogue, à partir de l'avant, s'élève un mât court portant une petite voile triangulaire, en éventail, lacée sur le mât d'un côté, et de l'autre sur une vergue dont le pied vient rejoindre le mât; celui-ci porte sur une espèce d'étrier qui le tient suspendu, sans doute pour pouvoir l'abattre aisément. Ces pirogues, les plus grandes au moins, peuvent porter jusqu'à quatre-vingts guerriers; leurs pagayes pointues leur servent à la fois d'avirons et d'armes offensives. Des paquets de longues lances en bois dur sont amarrés sur les bancs ou le long du bord.

759. *Pirogue *des Célèbes (Malaisie).*

Modèle exécuté à l'atelier du Musée de marine.

Échelle : six centimètres pour un mètre.

Pirogue de Manado, à double balancier; un seul morceau de bois, arrondi par dessous, forme la partie inférieure de cette pirogue. On y adapte des deux côtés une planche parfaitement cousue à sa partie inférieure et à ses extrémités; deux leviers garnis de petites

fourches destinées à placer les lignes de pêche, soutiennent de chaque côté les balanciers. Le mât est droit et simple; la voile, en forme de carré très allongé, est faite de petits joncs plats cousus avec du fil noirci.

OBJETS D'ART

ET PIÈCES HISTORIQUES.

SCULPTURES EN BOIS DORÉ.

760. **Une grande renommée** *tenant d'une main une couronne et de l'autre embouchant la trompette.*

Figure en ronde-bosse pour cariatide de l'arrière de *la Réale*, par P. Puget.

Hauteur, 3, 65. — Largeur, 1, 15.

P. Puget, architecte, ingénieur, peintre, musicien, célèbre surtout comme statuaire, naquit à Marseille en 1622 et y mourut en 1694. Dans sa jeunesse il parcourut l'Italie, commença par construire des galères, peignit ensuite à Marseille, Aix, Toulon, La Ciotat; quitta la peinture pour l'architecture et la sculpture en 1655, exécuta la porte et le balcon de l'hôtel-de-ville de Toulon, fut chargé par Fouquet des sculptures de son château

de Vaux, partit pour aller choisir des marbres en Italie, et chemin faisant reçut à Gênes un accueil tel qu'il s'y fixa momentanément. Il y fit plusieurs superbes ouvrages, revint en France à la sollicitation de Colbert et fut nommé directeur de la décoration des vaisseaux à Toulon. Bon nombre de ses chefs-d'œuvre figurent au Musée impérial du Louvre.

761. **Une grande renommée,** *faisant pendant à la précédente.* — (Voir n° 760.)

Figure en ronde-bosse pour cariatide, par P. Puget.

Haut. 3, 65. — Larg. 1, 15.

762. **Un triton** *soufflant dans une conque marine.*

Figure en ronde-bosse, pour terme de l'arrière de *la Réale*, par P. Puget,

Haut. 1, 57. — Larg. 1, 22.

763. **Un triton,** *faisant pendant au précédent.*

Figure en ronde-bosse, pour terme, par P. Puget.

Haut. 1, 57. — Larg. 1, 22 (voir n° 762).

764. **Tableau** *du carrosse de* LA RÉALE (*côté gauche*).

Bas-relief par P. Puget.

Haut. 5, 00. — Larg. 1, 08.

765. **Tableau** *de l'arrière ou fronteau de* LA RÉALE.

Bas-relief par P. Puget.

Haut. 2, 15. — Larg. 3, 70.

766. **Tableau** *du carosse de* LA RÉALE (*côté droit*).

Bas-relief par P. Puget.

Haut. 5, 00. — Larg. 1, 08.

767. **Cartouche** *pour la partie inférieure du fronteau de* LA RÉALE.

Bas-relief par P. Puget.

Haut. 0, 80. — Larg. 3, 50.

Ces quatre tableaux (nos 764, 765, 766, 767) forment, par leur ensemble, une seule composition : c'est la course du soleil, exprimée par les quatre saisons et par les quatre parties du jour.

Dans la pièce de gauche (no 764), le soleil levant, sous les traits d'Apollon, quitte Vénus assise sur une conque marine et entourée de ses nymphes, pour s'élancer sur un char sortant de l'onde et traîné par quatre coursiers ; des nymphes ailées lui présentent son arc et sa lyre ; d'autres se disposent à l'accompagner, et quelques-unes le devancent en répandant ses bienfaits. La route est marquée par la section du zodiaque qui renferme le Bélier, le Taureau et les Gémeaux ; sous l'arc formé par le zodiaque, quelques zéphirs réveillent les humains endormis, et auprès d'eux un groupe de quatre femmes personnifie la sculpture, la peinture, l'architecture et la musique. C'est le Printemps et le matin.

La pièce du milieu (no 765), allégorie royale, représente dans tout son éclat le soleil sous les traits d'Apollon. Le dieu du jour dirige, la lyre en main, quatre coursiers fougueux, aux harnais fleurdelisés, attachés à son char ; au-dessus de sa tête, des amours déroulent la devise du grand roi : « *nec pluribus impar.* » A ses côtés figurent les grandes divinités de l'Olympe : c'est Jupiter avec l'aigle et la foudre, et Junon avec son paon ; au-dessous, sur un lion, Cybèle tenant une corne d'abon-

dance; et sur un dauphin, Neptune armé de son trident. Un globe terrestre, soutenu par des amours et placé au-dessous d'une section du zodiaque où l'on distingue l'Ecrevisse, le Lion et la Vierge, complète la composition. Ce tableau représente l'Eté et le milieu du jour.

La pièce de droite (n° 766) montre le soleil couchant. C'est encore Apollon sur son char, terminant sa carrrière. Les coursiers foulent déjà la plaine liquide, et Vénus, sur sa conque marine, escortée de tritons et de chevaux marins, attend le dieu du jour qu'accompagnent des nymphes et des zéphirs; une section du zodiaque où l'on voit la Balance, le Scorpion et le Sagittaire, encadre un groupe de quatre fleuves appuyés sur leurs urnes; auprès de ces derniers, des chiens poursuivant un sanglier. C'est l'Automne et le soir.

Le cartouche (n° 767) qui se voit au-dessous de la pièce du milieu, a trois compartiments. Dans celui de gauche on remarque les Poissons, dans celui de droite le Capricorne, et dans celui du milieu un jeune homme verse le contenu d'une amphore, c'est le Verseau. A droite du Verseau un guerrier se débarrasse de son armure; il va goûter le repos. A gauche, une femme enveloppée de fourrures se chauffe au feu d'un foyer. Sur le haut du tableau on distingue des frimats et des vents, et quelques étoiles. C'est l'Hiver et la nuit.

768. **Amour** *agitant des banderoles.*

Bas-relief par P. Puget.

Haut. 1, 12. — Larg. 0, 80.

769. **Amour,** *faisant pendant au précédent.*

Bas-relief par P. Puget (voir n° 768).

Haut. 1, 12. — Larg. 0, 80.

770. **Amour** *portant un faisceau de coquilles.*

Bas-relief par P. Puget.

Haut. 1, 07. — Larg. 0, 84.

771. **Amour,** *faisant pendant au précédent.*

Bas-relief par P. Puget (voir n° 770).

Haut. 1, 07. — Larg. 0, 84.

772. **Génie ailé** *portant un écusson fleurdelisé, surmonté d'un amour présentant une couronne de fleurs.*

Bas-relief par P. Puget.

Haut. 1, 15. — Larg. 1, 05.

Ces sculptures, aussi remarquables comme œuvres d'art qu'intéressantes sous le point de vue historique, peuvent donner une idée du luxe déployé dans les constructions navales sous Louis XIV. Elles forment un ensemble complet, et il est facile de se rendre compte de la position qu'elles occupaient à l'arrière de *la Réale* en jetant un coup d'œil sur le modèle réduit de cette galère, exposée dans la même salle sous le n° 637. Ces sculptures originales, exécutées vers 1690, étaient conservées à l'arsenal de Toulon, d'où le roi Charles X les fit venir lors de la création du Musée naval.

773. **Écusson** *portant un L couronné.*

Bas-relief exécuté à l'atelier du Musée de marine pour compléter la décoration de *la Réale.*

Haut. 0, 48. — Larg. 0, 48.

774. **Écusson** *portant un L couronné.*

Bas-relief faisant pendant au précédent (voir n° 773).

Haut. 0, 48. — Larg. 0, 48.

775. **Fanal de vaisseau** *ou de galère; époque de Louis XIV et Louis XV.*

Modèle du temps.

Haut. 1, 43. — Larg. 0, 70.

BUSTES EN MARBRE.

776. **Duquesne** (ABRAHAM, *marquis*), *seigneur Du Bouchet.*

Célèbre marin, né à Dieppe en 1610, mort en 1688, se forma sous les yeux de son père, habile capitaine, et donna bientôt une si haute idée de sa valeur et de ses talents, qu'à peine âgé de 17 ans il obtint le commandement d'un vaisseau avec lequel il contribua puissamment à chasser les Espagnols des îles de Lerins. Il se signala aussi au combat de Tarragone, en 1641, et à celui du cap de Gata, où il fut blessé, en 1643. Pendant les troubles de la minorité de Louis XIV, Duquesne alla servir le roi de Suède; il fut nommé vice-amiral par ce prince et défit complétement la flotte danoise commandée par Christian IV en personne. Rappelé en France en 1647, il arma à ses frais une escadre; il battit en 1650 les Anglais et les Espagnols, qui avaient envoyé plusieurs vaisseaux au secours de Bordeaux, révolté contre le roi. La reine Anne d'Autriche le créa alors chef d'escadre. Dans la guerre de 1672, Louis XIV l'opposa au fameux Ruyter, amiral hollandais, et Duquesne remporta en 1676, près de Messine, une victoire signalée sur ce terrible adversaire, qui mourut de ses blessures quelques jours après le combat. Duquesne fut ensuite chargé de purger la Méditerranée des pirates qui l'infestaient; il bombarda Tripoli en 1681, Alger en 1682 et 1684, et força le dey à rendre tous les esclaves chrétiens. Il bom-

barda de même Gênes, qui avait vendu quelques secours aux Algériens, et contraignit le doge à venir s'humilier aux pieds de Louis XIV. Duquesne était protestant, et cette circonstance empêcha Louis XIV de lui accorder tous les honneurs auxquels ses services lui donnaient droit. Il fut seul excepté de la proscription prononcée contre ses coreligionnaires par Louis XIV. Dieppe, sa patrie, lui a élevé une statue en 1844.

Buste exécuté par Thérasse, en 1834.

Haut. 0, 85.

777. **Bougainville** (Louis-Antoine de).

Navigateur célèbre, né à Paris en 1729, mort en 1811, quitta l'étude du droit, à laquelle sa famille le destinait, pour la carrière militaire, devint aide-de-camp de Chevert, puis accompagna le marquis de Montcalm au Canada, se couvrit de gloire dans cette expédition et obtint le grade de colonel en 1759. A la paix, il se tourna vers la marine et s'y rendit bientôt célèbre par un voyage qu'il fit autour du monde, de 1766 à 1769, et qui est le premier de ce genre qu'eût entrepris un Français. Il commanda plusieurs vaisseaux dans la guerre d'Amérique, devint chef d'escadre en 1779, fut chargé en 1790 de commander l'armée navale de Brest; mais n'ayant pu rétablir l'ordre dans cette troupe indisciplinée, il se retira du service. Il fut appelé en 1796 à l'Institut et devint, sous l'Empire, comte-sénateur. Bougainville a publié, entre autres ouvrages, *la relation de son voyage autour du monde* (Paris 1771 à 1772), qui eut un succès prodigieux. Il a fait un grand nombre de découvertes et a laissé son nom à plusieurs des lieux qu'il avait découverts.

Buste exécuté par Bosio neveu, en 1828.

Haut. 0, 70.

778. **Bart** (Jean).

Célèbre marin français, né à Dunkerque en 1651, fils

d'un pêcheur, s'est immortalisé par une intrépidité sans pareille. Après avoir servi quelque temps dans la marine hollandaise, il revint en France quand la guerre éclata avec la Hollande, et équipa un corsaire avec lequel il fit beaucoup de mal à l'ennemi. Instruit de ses exploits, Louis XIV l'appela dans la marine militaire, quoiqu'on n'y admît d'ordinaire que des nobles. Nommé en 1691 chef d'escadre, Jean Bart rendit les plus grands services; étant parvenu à sortir avec sept frégates du port de Dunkerque, que bloquaient étroitement les Anglais, il brûla plus de 80 bâtiments ennemis, fit une descente à Newcastle et revint avec un immense butin. En 1694, il préserva son pays de la disette, en faisant entrer à Dunkerque, malgré le blocus, une flotte considérable chargée de grains, et en reprenant un convoi important dont les Anglais s'étaient emparés; dans ce dernier combat, il attaqua à l'abordage une flotte beaucoup plus considérable que la sienne et tua de sa propre main le contre-amiral. Il ne se reposa qu'à la paix de Riswick en 1697, et mourut en 1702 d'une pleurésie. Louis XIV lui donna des titres de noblesse et voulut le voir. Comme sa brusque franchise, ses manières grossières et maladroites apprêtaient à rire aux courtisans, le roi prit plus d'une fois la peine de le défendre lui-même contre leurs sarcasmes. Dunkerque lui a élevé une statue en 1844.

Buste exécuté par Dantan jeune, en 1834.

Haut. 1, 00.

779. **Sané** (Jacques-Noel, *baron* de),

Célèbre ingénieur des constructions navales, né à Brest en 1740. Entré à l'arsenal de Brest comme aspirant élève-constructeur, Sané mit près d'un demi-siècle à parcourir les degrés de la hiérarchie du génie maritime et ne se retira qu'à l'âge de 77 ans. Il eut la gloire de créer successivement les divers types aujourd'hui encore acceptés pour modèles même par les marines étrangères. Il

fournit en 1779 les plans des frégates de 20 et 28 canons qui furent construites à Saint-Malo sous les noms de *l'Aigle*, de *la Cléopâtre*, de *la Thysbé* et de *la Dryade*, dont les qualités nautiques commencèrent sa réputation. En 1782, son plan-type du vaisseau de 74 portant des canons de 18 à la deuxième batterie, fut choisi parmi tous les projets envoyés au concours et servit à la construction des vaisseaux de ce rang, dont il fut chargé de construire le modèle à Brest, sous le nom du *Téméraire;* en 1786, dans un nouveau concours ouvert pour la construction des vaisseaux de 118 canons, le plan-type de Sané fut adopté et il en construisit aussi le modèle sous le nom des *Etats de Bourgogne;* ce vaisseau, nommé *la Montagne* en 1793, et *l'Océan* en 1798 (voir n° 648), fait encore aujourd'hui partie de la flotte. Il dressa de plus les plans-types de divers vaisseaux et frégates, et grâce à ses savantes innovations, l'armée navale française se composa bientôt de vaisseaux possédant tous les genres de supériorité que l'art pouvait procurer. Comblé de distinctions, qui toutes avaient été le prix de ses éminents services, le baron Sané s'éteignit dans le sein de sa famille, à Paris, le 22 août 1831, à l'âge de 91 ans.

Buste exécuté par Daumas.

Haut. 0, 74.

780. **Lapérouse** (J.-F. Galaup de).

Navigateur célèbre, né à Alby en 1741, devint en 1780 capitaine de vaisseau après plusieurs campagnes. Envoyé en 1782 en Amérique, pour détruire les établissements anglais de la baie d'Hudson, il réussit dans cette mission périlleuse; il fut, en 1785, chargé par Louis XVI d'un voyage de découvertes. Il partit de Brest avec les frégates *la Boussole* et *l'Astrolabe*; déjà il avait visité les côtes de la Tartarie, du Japon et de la Nouvelle-Hollande, lorsqu'en 1788, on cessa entièrement d'avoir de ses nouvelles. On fit, mais en vain, plusieurs voyages dans

le but de rechercher ses traces, et on désespérait de les retrouver, lorsque le hasard fit découvrir au capitaine anglais Dillon les débris de ses vaisseaux dans une des îles Vanikoro (voir n° 885).

Buste exécuté par Rude, en 1828.

Haut. 0, 79.

781. **Estaing** (CHARLES-HECTOR, *comte* D').

Amiral français, d'une noble et ancienne famille du Rouergue, né au château de Ruvel en Auvergne, en 1720, servit d'abord dans l'armée de terre comme colonel d'infanterie, et combattit dans les grandes Indes; mais il fut pris deux fois par les Anglais. A la paix de 1763, il fut nommé lieutenant général des armées navales; il se signala par divers succès contre les Anglais sur terre et sur mer pendant la guerre d'Amérique, et notamment près de l'île de la Grenade en 1778; il se trouvait à la tête des flottes combinées à Cadix au moment où la paix fut signée en 1783. Elu membre de l'assemblée des notables en 1787, le comte d'Estaing embrassa le parti de la révolution. Il fut nommé commandant de la garde nationale en 1789 et obtint le grade d'amiral en 1792; mais malgré ses principes et sa conduite, son titre de noble le perdit; il monta sur l'échafaud en 1794.

Buste exécuté par Huguenin, en 1836.

Haut. 0, 82.

782. **Forbin** (CLAUDE, *comte* DE).

Chef d'escadre, né en 1656, à Gardane, près d'Aix en Provence, mort en 1732. Il servit d'abord avec le grade d'enseigne de vaisseau sous le comte d'Estrées, en Amérique, et sous Duquesne au bombardement d'Alger, où il fit preuve d'une rare intrépidité. Après avoir été deux ans grand amiral du roi de Siam, près duquel il avait

accompagné l'ambassadeur français, le chevalier de Chaumont, en 1706, il seconda avec courage le célèbre Jean Bart dans ses luttes avec les anglais, devint chef d'escadre en 1707, après une sanglante victoire remportée sur les mêmes ennemis dans la mer du Nord, et se signala avec Duguay-Trouin dans le combat du cap Lizard; Forbin se retira du service en 1710.

Buste exécuté par Petitot fils, en 1822.

Haut. 0, 91.

783. **Tourville** (ANNE-HILARION DE COTENTIN, *comte* DE).

Célèbre marin français, né en 1642 au château de Tourville, près de Coutances, d'une famille ancienne de Normandie, mort en 1701, était fils de César de Tourville, maréchal de camp. Il entra dans l'ordre de Malte à 14 ans, devint capitaine en 1667, se distingua sous d'Estrées et Duquesne, notamment en 1672, à la bataille de Southbay; en 1676, à celle d'Agousta; commanda l'avant-garde sous le maréchal de Vivonne, à la bataille navale de Palerme en 1677; prit part aux diverses expéditions contre Alger et Tripoli en 1682 et 1688; reçut le titre de vice-amiral des mers du Levant en 1689; alla en Irlande avec d'Estrées soutenir la cause de Jacques II; prit en 1690 deux grands convois près de l'île de Wight, dans la baie de Tynemouth, mais perdit deux ans après, contre une flotte double en nombre, la désastreuse bataille de la Hogue (qu'il ne livra du reste que malgré lui et sur un ordre exprès de la cour); fit une admirable campagne navale en 1693; gagna la bataille de Saint-Vincent (Portugal) et fit perdre aux Anglais plus de 80 bâtiments et plus de 36 millions.

Buste exécuté par Ramus, en 1833.

Haut. 0, 80.

784. **Lamotte-Piquet** (*comte* DE).

Brave marin, né à Rennes en 1720, entra dans la marine militaire et fit 28 campagnes, de 1737 à 1783. Dans la campagne d'Amérique, il se signala surtout au combat de Fort-Royal; peu à près il captura 26 vaisseaux de l'escadre de Georges Rodney, et fut nommé lieutenant général des armées navales. Il mourut à Brest, en 1791.

Buste exécuté par Brion, en 1833.

Haut. 0, 79.

785. **Ducouédic** (CH.-LOUIS).

Officier de la marine française, né en Bretagne, commandait la frégate *la Surveillante*, comme lieutenant de vaisseau, lorsque, le 7 octobre 1779, il rencontra, à la hauteur d'Ouessant, *le Québec*, frégate anglaise, à laquelle il livra un combat des plus vifs et des plus opiniâtres. *Le Québec*, sauta en l'air avec son commandant Farmer. *La Surveillante*, totalement désemparée, rentra à Brest, mais Ducouédic, couvert de blessures, mourut quelques jours après. Louis XVI, qui venait de le nommer capitaine de vaisseau, fit une pension à sa veuve et à ses enfants.

Buste exécuté par Bougron, en 1828.

Haut. 0, 78.

786. **Duguay-Trouin** (RÉNÉ).

L'un des plus célèbres marins français, né à Saint-Malo en 1673, servit d'abord dans la marine marchande et se distingua bientôt par de si brillants faits d'armes, qu'à l'âge de 23 ans il fut présenté à Louis XIV comme un homme destiné à être la gloire de la nation. En 1697, Duguay-Trouin passa de la marine marchande dans la

marine royale. La guerre pour la succession d'Espagne s'étant allumée, Duguay-Trouin, avec deux vaisseaux et trois frégates, résista à une escadre hollandaise de 15 vaisseaux de guerre. En 1703 et en 1704, il prit sur les côtes d'Angleterre un vaisseau de 54 canons, avec 12 bâtiments marchands; en 1706, il attaqua avec 3 vaisseaux, à la hauteur de Lisbonne, la flotte du Brésil, escortée de 10 vaisseaux de guerre et qui était chargée de vivres et de munitions pour l'archiduc. Le combat dura deux jours et jamais Duguay-Trouin ne montra plus d'intrépidité, mais des circonstances malheureuses firent échouer ses projets. En 1707, il répara complétement cet échec en s'emparant d'un convoi de 200 voiles, escorté par 6 gros vaisseaux de guerre; cette action brillante acheva de ruiner en Espagne les affaires de l'archiduc. De toutes les expéditions de Duguay-Trouin, la plus célèbre est la prise de Rio-Janeiro en 1711. Les fortifications de cette place paraissaient inexpugnables, en onze jours elles furent toutes enlevées. En 1715, il fut nommé chef d'escadre; en 1728, lieutenant général; en 1731, il reçut de Louis XV le commandement d'une escadre destinée à soutenir l'éclat de la nation française dans le Levant, et avec elle il fit rentrer les corsaires de Tunis dans le devoir: ce fut là son dernier fait d'armes. Il mourut à Paris en 1736. Ses mémoires, rédigés par lui-même, ont paru à Paris en 1740.

Buste exécuté par Flatters, en 1828.

Haut. 0, 82.

787. **Suffren Saint-Tropez** (P.-AND. DE), *vulgairement le* BAILLY DE SUFFREN.

Né en 1726 à Saint-Caussat, près de Lambesc, en Provence, mort en 1788, fit plusieurs campagnes sur terre de 1743 à 1748, entra dans l'ordre de Malte en 1749, fit partie de l'escadre de la Galissonnière, contribua à la prise de Mahon, se distingua dans les mers des

Indes, ruina, au Cap, l'escadre du commodore Johnston, fut fait chef d'escadre, défit l'amiral anglais Hughes devant Madras, fit alliance avec Hyder Ali, battit les Anglais sur terre et sur mer, prit Negapatam et Trinquemalé, subit à son tour un échec devant Gondelour, en 1782, mais parvint à force d'activité, de bravoure et d'habiles manœuvres, à sauver cette ville ainsi que la flotte, et ne se reposa qu'à la paix de Versailles, en 1783 (voir nos 954 et 955).

Buste exécuté par Brion, en 1833.

Haut. 0, 76.

788. **Estrées** (Victor-Marie d').

Duc et pair, maréchal de France, vice-amiral et vice-roi de l'Amérique, tels sont les titres du fils et de l'émule de Jean, comte d'Estrées. Digne soutien de la gloire de son père, Victor-Marie d'Estrées naquit à Paris le 30 novembre 1660. Il entra dans le régiment de Picardie à dix-sept ans, en qualité de volontaire; la valeur qu'il déploya aux siéges de Valenciennes, de Cambrai et de Saint-Omer, lui valut le grade de capitaine à la fin de la campagne; d'après la décision de Louis XIV, d'Estrées quitta le service de terre pour celui de mer, et il alla servir dans la Méditerranée, sous Duquesne; puis passant successivement du service de la marine à celui de l'armée de terre, il alla se distinguer au siége de Luxembourg; enfin le roi, désirant le fixer dans la marine, lui accorda la survivance de la place de vice-amiral que possédait son père; il commanda en 1690 une des trois escadres confiées à Tourville pour appuyer les Irlandais qui s'étaient déclarés contre le prince d'Orange en faveur de Jacques II. Au combat du 10 juillet, d'Estrées, commandant l'arrière-garde, soutint avec 10 vaisseaux tout l'effort de l'armée ennemie et la mit hors de combat; il alla ensuite opérer une descente à Tynemouth, et la flotte étant rentrée à Brest, il

alla rejoindre le dauphin, qui faisait la guerre en Allemagne, puis il alla bloquer Nice par mer, tandis que Catinat assiégeait cette ville par terre. Après la prise de Nice, d'Estrées bombarda successivement, Oneille, Barcelone et Alicante, s'empara de Rosas, alla bombarder Barcelone une seconde fois et força cette ville à capituler en 1697. Louis XIV, voulant lui témoigner sa satisfaction, l'éleva à la dignité de maréchal de France, et en 1704, le désigna pour commander sous le comte de Toulouse, grand amiral de France, et diriger les opérations; le 24 août de la même année, il livra combat, devant Malaga, aux flottes anglaise et hollandaise combinées, action qui eut pour résultat d'empêcher les alliés d'exécuter les projets qu'ils avaient formés contre la Catalogne et Cadix. Depuis, Louis XIV ne mit plus d'armée navale en mer, il se contenta de faire armer quelques escadres légères, et d'Estrées put prendre du repos, comme gouverneur de Nantes et du pays nantais; il mourut sans enfants en 1737.

Buste exécuté par Bougron, en 1834.

Haut. 0, 83.

789. **Papin** (Denis).

Célèbre physicien, né à Blois vers 1650, exerça d'abord la médecine à Paris avec succès. Il s'occupa beaucoup de physique, se lia en Angleterre avec Boyle, qui l'associa à ses expériences sur la nature de l'air; professa les mathématiques à l'université de Marbourg, devint en 1699 correspondant de l'Académie des sciences de Paris, et mourut en 1710, laissant, outre un grand nombre de lettres et de mémoires, divers ouvrages. Il est le premier qui ait connu toute la puissance de la vapeur, et le parti qu'on en pouvait tirer pour les machines. Tout le monde connaît son *digesteur*, dit vulgairement marmite de Papin, dont les *autoclaves* ne sont qu'un perfectionnement.

Buste exécuté par Grootaers, en 1850.

790. **Fulton** (Robert).

Célèbre mécanicien, né vers 1767 aux Etats-Unis d'Amérique, en Pensylvanie, se livra d'abord à la peinture, puis exclusivement à la mécanique : il fit plusieurs inventions utiles telles qu'un moulin pour scier et polir le marbre, une machine à faire des cordages, un bateau pour naviguer sous l'eau, une machine pour faire sauter les vaisseaux, etc. Fulton passe aussi pour avoir inventé la navigation à la vapeur; on a vu plus haut (voir n° 717) que ce système avait déjà été essayé en France avec succès dès 1781 ; il l'avait été aussi aux Etats-Unis d'Amérique en 1785 par John Fitch, lequel construisit plus tard un bateau à vapeur qu'il nomma la *Perseverance*, de soixante tonneaux, et d'une vitesse de huit milles à l'heure; la vérité est que Fulton, appelé en France par M. Barlow, consul américain, fit en 1802 de nouveaux efforts pour introduire définitivement ce genre de navigation, et obtint le premier des résultats pratiques ; mais la France eut le tort de n'y point accorder assez d'attention ; l'Amérique l'accueillit avec empressement, et en 1807 Fulton lança le premier bateau à vapeur qui ait navigué sur l'Hudson, pour la navigation entre Albany et New-York.

Buste exécuté par Houdon, en 1804.

DESSINS.

791. **Vaisseau de premier rang** *portant* 104 *pièces de canons, vu par le travers, à la voile (époque de Louis XIV).*

Dessin à l'encre de Chine, attribué à P. Puget (voir n° 760).

Haut. 0, 93. — Larg. 1, 26.

792. **Ornements et sculptures** *de la proue du vaisseau* LE SOLEIL ROYAL (*époque de Louis XIV*). — (Voir n° 622).

Dessin au trait, exécuté, sur les plans du temps, à l'atelier du Musée de marine.

Haut. 0, 62. — Larg. 0, 46.

793. **Ornements et sculptures** *de la poupe du vaisseau* LE SOLEIL ROYAL (*époque de Louis XIV*). — (Voir n° 622).

Dessin au trait, exécuté, sur les plans du temps, à l'atelier du Musée de marine.

Haut. 0, 62. — Larg. 0, 46.

794. **Ornements et sculptures** *de la galerie de poupe du vaisseau* LE SOLEIL ROYAL (*époque de Louis XIV*). — (Voir n° 622).

Dessin au trait, exécuté, sur les plans du temps, à l'atelier du Musée de marine.

Haut. 0, 62. — Larg. 0, 46.

795. **Ornements et sculptures** *de la proue du vaisseau* L'OCÉAN (*époque de Louis XIV*).

Dessin au trait, exécuté, sur les plans du temps, à l'atelier du Musée de marine.

Haut. 0, 62. — Larg. 0, 46.

796. **Ornements et sculptures** *de la proue du vaisseau* L'OCÉAN (*époque de Louis XIV*).

Dessin au trait, exécuté, sur les plans du temps, à l'atelier du Musée de marine.

Haut. 0, 62. — Larg. 0, 46.

797. **Ornements et sculptures** *de la galerie de poupe du vaisseau* L'OCÉAN (*époque de Louis XIV*).

Dessin au trait, exécuté, sur les plans du temps, à l'atelier du Musée de marine.

Haut. 0, 62. — Larg. 0, 46

798. **Ornements et sculptures** *de la proue du vaisseau* LE SAINT-LOUIS (*époque de Louis XIV*).

Dessin au trait, exécuté, sur les plans du temps, à l'atelier du Musée de marine.

Haut. 0, 62. — Larg. 0, 46.

799. **Ornements et sculptures** *de la poupe du vaisseau* LE SAINT-LOUIS (*époque de Louis XIV*).

Dessin au trait, exécuté, sur les plans du temps, à l'atelier du Musée de marine.

Haut. 0, 62. — Larg. 0, 46.

800. **Ornements et sculptures** *de la galerie de poupe du vaisseau* LE SAINT-LOUIS (*époque de Louis XIV*).

Dessin au trait, exécuté, sur les plans du temps, à l'atelier du Musée de marine.

Haut. 0, 62. — Larg. 0, 46.

801. **Ornements et sculptures** *de la proue du vaisseau* L'AMPHITRITE (*époque de Louis XIV*).

Dessin au trait, exécuté, sur les plans du temps, à l'atelier du Musée de marine.

Haut. 0, 62. — Larg. 0, 46.

802. **Ornements et sculptures** *de la poupe du vaisseau* L'AMPHITRITE (*époque de Louis XIV*).

Dessin au trait, exécuté, sur les plans du temps, à l'atelier du Musée de marine.

Haut. 0, 62. — Larg. 0, 46.

803. **Ornements et sculptures** *de la galerie de poupe du vaisseau* L'AMPHITRITE (*époque de Louis XIV*).

Dessin au trait, exécuté, sur les plans du temps, à l'atelier du Musée de marine.

Haut. 0, 62. — Larg. 0, 46.

804. **Portrait d'Ozanne** (PIERRE).

Dessin au crayon, exécuté par F.-L. Gounod en 1798.

De forme ovale. — Haut. 0, 16. — Larg. 0, 13.

Ozanne (Pierre), officier du génie maritime, né à Brest en 1737, mort dans la même ville en 1813, se distingua, tant comme professeur de dessin des élèves de la marine, que comme ingénieur constructeur, pendant cinquante-neuf ans de service dans la marine. Doué d'un génie inné pour les arts, il fut l'auteur d'une grande quantité de dessins (dont le Musée possède une grande partie, voir nos 805 à 882) et de gravures à l'eau-forte, qui ont rendu son nom populaire parmi les marins. Son frère aîné, Nicolas-Marie, né à Brest, en 1728, et mort en 1811, enseigna aux enfants de France (le comte d'Artois et le comte de Provence) la construction des vaisseaux. Il a laissé un grand nombre de planches gravées d'après ses dessins; Yves-Marie et Jeanne-Françoise, sœurs des deux Ozanne, ont aussi dessiné et gravé avec succès.

(Dessin offert par Mme Ve Coiny, nièce de P. Ozanne.)

805. **Mise en place d'un cône** *pour la digue de Cherbourg.* — (Voir n° 79.)

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 24. — Larg. 0, 46,

806. **Embarcation** *virant vent devant.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 19. — Larg. 0, 31.

807. **Côtes de Bretagne;** *pêcheurs de crevettes.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 20. — Larg. 0, 31.

808. **Goëlette des Antilles;** *au premier plan, une pirogue montée par des nègres.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 20. — Larg. 0, 31.

809. **Entrée du port de Brest;** *vue du château et des batteries qui défendent le port.*

Dessin à l'encre de Chine, par P. Ozanne.

Haut. 0, 28. — Larg. 0, 52.

810. **Sloop** *courant vent largue, les amures à bâbord.*

Dessin à l'encre de Chine, par P. Ozanne.

Haut. 0, 16. — Larg. 0, 22.

811. **Barque bretonne** *mettant sa voile en ralingue pour attendre une embarcation.*

Dessin à l'encre de Chine, par P. Ozanne.

Haut. 0, 16. — Larg. 0, 22.

812. **Sloop** *fuyant vent arrière devant un grain.*

Dessin à l'encre de Chine, par P. Ozanne.

Haut. 0, 15. — Larg. 0, 22.

813. **Frégate** *désemparée et démâtée pendant un combat.*

Dessin à l'encre de Chine, par P. Ozanne.

Haut. 0, 13. — Larg. 0, 23.

814. **Mise en place d'un cône** *de la digue de Cherbourg en présence du roi Louis XVI.*

Dessin à l'encre de Chine, par P. Ozanne.

Haut. 0, 34, — Larg. 0, 60.

Louis XVI voulut aller lui-même encourager, par sa présence, les travaux du port de Cherbourg, décidés en 1777 et commencés peu après (voir n° 79), le 24 juin 1786. On devait lancer en mer un cône énorme. Le roi voulut jouir de ce spectacle, ; il partit de Rambouillet le 21 juin, avec le prince de Foix, les ducs d'Harcourt, de Villequier et de Coigny, arriva à Cherbourg le 22, et le 24 le cône fut lancé aux cris de *Vive le Roi !* On procéda ensuite à l'immersion, qui dura vingt minutes. Le roi témoigna toute sa satisfaction à l'habile ingénieur en chef, M. de Cessart.

815. **Nègres** *s'embarquant dans une pirogue.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 19. — Larg. 0, 22.

816. **Navire** *filant ses écoutes pendant un grain.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 20. — Larg. 0, 32.

817. **Canot** *de pilotes, et pilotes en observation sur une roche surmontée d'une balise.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 20. — Larg. 0, 31.

818. **Pêche** *au flambeau.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 30. — Larg. 0, 50.

819. **Pêcheurs** *à la ligne dans un canot.*

Dessin à la plume et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 21. — Larg. 0, 36.

820. **Barque bretonne** *au plus près du vent avec des ris pris.*

Dessin à la plume et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 21. — Larg. 0, 37.

821. **Barque bretonne** *passant des voyageurs et des chevaux.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 21. — Larg. 0, 37.

822. **Partie de pêche** *aux Antilles; un nègre armé d'une foëne s'apprête à la lancer.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 37. — Larg. 0, 59.

823. **Embarcation,** *gréée en sloop, au plus près du vent sur une mer clapoteuse.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 34. — Larg. 0, 58.

824. **Combat** *de* LA BAYONNAISE *et de* L'AMBUSCADE.

Dessin à l'encre de Chine, par P. Ozanne.

Haut. 0, 35. — Larg. 0, 58.

La corvette *la Bayonnaise*, de 24 pièces de 8 et 8 de 4, commandée par le lieutenant de vaisseau Edmond Richer, fut attaquée, le 14 décembre 1799, à 40 lieues de Rochefort, par la frégate anglaise *l'Ambuscade*, de 26 pièces de 16, 6 caronades de 32 et 8 pièces de 9. Le combat durait depuis cinq heures, lorsque le commandant français se décida à tenter l'abordage ; dans le choc, le beaupré de *la Bayonnaise* fut brisé, ainsi que le mât d'artimon de *l'Ambuscade*. Mais l'impulsion était donnée ; après quarante minutes de combat corps à corps, les Anglais, débusqués des gaillards, amenèrent leur pavillon. *La Bayonnaise*, désemparée, parvint à ramener sa prise à Rochefort.

825. **Pirogue** *des Antilles, à la voile, montée par des nègres.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 34. — Larg. 0, 58.

826. **Canot** *d'un bâtiment de guerre, à la voile, traversant une troupe de marsouins.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 36. — Larg. 0, 59.

827. **Vaisseau de ligne** *en calme, remorqué par sa chaloupe et ses embarcations.*

Dessin à l'encre de Chine, par P. Ozanne.

Haut. 0, 21. — Larg. 0, 36.

828. **Vue d'une rade** *des Antilles prise du rivage.*

Dessin à l'encre de Chine, par P. Ozanne.

Haut. 0, 22. — Larg. 0, 37.

829. **Naufrage** *sur les côtes de Bretagne; brigantin échoué sur des roches et entouré d'embarcations.*

Dessin à l'encre de Chine, par P. Ozanne.

Haut. 0, 21. — Larg. 0, 37.

830. **Canot** *portant à terre le grelin d'une corvette; frégate au mouillage.*

Dessin à l'encre de Chine, par P. Ozanne.

Haut. 0, 21. — Larg. 0, 37.

831. **Canot** *monté par des marins bretons se dirigeant vers une barque qui vire vent devant.*

Dessin à l'encre de Chine, par P. Ozanne.

Haut. 0, 21. — Larg. 0, 35.

832. **Canot** *monté par des marins bretons quittant une barque bretonne au mouillage.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 20. — Larg. 0, 35.

833. **Marins** *grimpés sur un corps mort de la rade de Brest, regardant passer une barque.*

Dessin à l'encre de Chine, par P. Ozanne.

Haut. 0, 20. — Larg. 0, 35.

834. **Marins bretons** *réfugiés sur la quille d'un canot chaviré; une barque vient à leur secours.*

Dessin à l'encre de Chine et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 15. — Larg. 0, 22.

835. **Vue d'une rade** *des Antilles, avec un vaisseau virant vent devant, une goëlette, et, sur le premier plan, une pirogue à la voile.*

Dessin à l'encre de Chine et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 15. — Larg. 0, 22.

836. **Marins en canot** *pêchant à la ligne dans des brisants.*

Dessin à l'encre de Chine et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 15. — Larg. 0, 22.

837. **Vaisseau échoué;** *au premier plan une chaloupe remorque un ponton de carène.*

Dessin à l'encre de Chine et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 15. — Larg. 0, 22.

838. **Canot à l'aviron;** *plusieurs sloops et bateaux au mouillage.*

Dessin à l'encre de Chine et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 15. — Larg. 0, 22.

839. **Barque bretonne,** *les voiles amenées, allant à la dérive.*

Dessin à l'encre de Chine et au crayon, par P. Ozanne

Haut. 0, 15. — Larg. 0, 22.

840. **Canot** *monté par un officier et se dirigeant vers un navire.*

Dessin à l'encre de Chine et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 15. — Larg. 0, 22.

841. **Marins** *dans un canot pêchant à la ligne au milieu des marsouins et des goëlands.*

Dessin à la plume et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0. 15. — Larg. 0, 22.

842. **Barque bretonne** *virant vent devant.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 18. — Larg. 0, 31.

843. **Canot** *monté par des marins bretons; dans le fond, une corvette au mouillage et une foule de navires et bateaux à la voile.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 21. — Larg. 0, 30.

844. **Brigantin** *amenant une partie de ses voiles pour attendre une embarcation.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 18. — Larg. 0, 26.

845. **Vue** *de la rade de Cherbourg; un canot à la voile monté par un officier; plus loin, un vaisseau au mouillage, et, sur la droite, le sommet de l'un des cônes de la digue.* — (Voir n° 79.)

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut 0, 23. — Larg. 0, 46.

846. **Un homme à la mer.** *Un vaisseau en panne met à la mer une embarcation pour sauver un homme cramponné sur une bouée.*

Dessin à la plume et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 21. — Larg. 0, 37.

847. **Vue des Cayes** (*Saint-Domingue*); *sur le premier plan, une grande barque à l'aviron, montée par des nègres; dans le port, plusieurs bâtiments désarmés.*

Dessin à la plume et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 22. — Larg. 0, 37.

848. **Bâtiments** *jetés à la côte dans la baie d'Audierne et entourés d'embarcations.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 20. — Larg. 0, 36.

849. **Chaloupe** *de bâtiment de guerre à l'aviron.*

Dessin à la plume et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 21. — Larg. 0, 37.

850. **Pêcheur** *dans un canot tendant une seine.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 23. — Larg. 0, 39.

851. **Côtes de Bretagne;** *sémaphore et poste de signaux.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 28. — Larg. 0, 44.

852. **Côtes de Bretagne** (*répétition du sujet précédent*).

Dessin à la plume et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 23. Larg. 0, 37.

853. **Combat** *du* GUILLAUME TELL.

Dessin à la sépia, par P. Ozanne.

Haut. 0, 31. — Larg. 0, 52.

Le 31 mars 1800, le vaisseau *le Guillaume Tell,* de 74 canons, commandé par le capitaine de vaisseau Saunier, et portant le pavillon du vice-amiral Decrès, soutint près de Malte un combat glorieux contre *le Foudroyant,* de 84 canons, *le Lion,* de 64, et la frégate *la Pénélope. Le Guillaume Tell,* démâté entièrement et hors d'état de gouverner, amena son pavillon à la frégate, après avoir désemparé les deux vaisseaux ennemis.

854. **Frégate** *au mouillage recevant un grain mêlé de pluie.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 42. — Larg. 0, 56.

855. **Tempête;** *un vaisseau mouillé sur quatre ancres, avec ses basses vergues amenées, et perdant son mât d'artimon.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 43. — Larg. 0, 59.

856. **Combat** *du* 13 *prairial an II* (1er *juin* 1794); *épisode du vaisseau* LE VENGEUR.

Dessin à l'encre de Chine, par P. Ozanne.

Haut. 0, 42. — Larg. 0, 70.

Le combat du 13 prairial an II fut livré par l'amiral Villaret-Joyeuse à l'amiral anglais Howe, pour protéger un convoi de grains attendu d'Amérique, et qui en effet entra à Brest pendant que les flottes ennemies étaient aux prises. Ce résultat fut chèrement acheté; les Français perdirent sept vaisseaux de ligne et parmi ceux-ci *le Vengeur*, qui disparut dans les flots avec une partie de son équipage.

857. **Barque bretonne** *au plus près du vent avec des ris pris.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 40. — Larg. 0, 58.

858. **Nègres** *montés sur des embarcations et pêchant à la ligne près des brisants.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 40. — Larg. 0, 58.

859. **Embarcation** *en panne; des marins groupés sur l'avant cherchent à harponner des marsouins.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 39. — Larg. 0, 58.

860. **Goëlette** *des Antilles en panne; sur le premier plan, une pirogue montée par un blanc et deux nègres.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 41. — Larg. 0, 58.

861. **Vaisseau** *naufragé et désemparé, avec pavillon en berne; des embarcations cherchent à sauver l'équipage.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 33. — Larg. 0, 55.

862. **Vaisseau** *courant vent arrière; plus loin une escadre sous la même allure.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 32. — Larg. 0, 49.

863. **Vaisseau** *fuyant vent arrière, amenant et carguant toutes ses voiles, excepté la misaine et le petit foc; plus loin, une division vent arrière.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 32. — Larg. 0, 51.

864. **Frégate anglaise** *remorquant la corvette française qui l'a capturée.*

Dessin à l'encre de Chine, par P. Ozanne.

Haut. 0, 35. — Larg. 0, 58.

865. **Vue** *de l'entrée du port de Brest, prise de la rade.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 25. — Larg. 0, 52.

866. **Canot** *de bâtiment de guerre mettant à terre un officier; deux mousses portent le bagage.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 28. — Larg. 0, 51.

867. **Brigantin** *franchissant une barre.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 41. — Larg. 0, 58.

868. **Canot** *courant grand largue, par forte brise, avec des ris pris dans sa voile.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 42. — Larg. 0, 59.

869. **Canot** *d'un bâtiment de guerre, au plus près du vent, sous la misaine; l'équipage s'est placé du côté du vent.*

Dessin au crayon par P. Ozanne.

Haut. 0, 40. — Larg. 0, 56.

870. **Vaisseau** *courant au plus près du vent; un ris pris aux huniers.*

Dessin au crayon par P. Ozanne.

Haut. 0, 39. — Larg. 0, 58.

871. **Naufrage;** *des marins sur un radeau cherchent à installer un bout de voile.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 29. — Larg. 0, 44.

872. **Bâtiments** *jetés à la côte pendant un coup de vent; sur le premier plan, un canot chaviré qu'on cherche à sauver.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 25. — Larg. 0, 47.

873. **Bateau passager;** *embarquement d'un cheval.*

Dessin à la plume et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 16. — Larg. 0, 12.

874. **Vue de la rade de Brest;** *sur le premier plan, un canot monté par un seul homme et une barque bretonne; à gauche, un vaisseau mâtant son mât de misaine au moyen de bigues; dans le fond, une escadre sortant vent arrière du goulet.*

Dessin à la plume et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 16. — Larg. 0, 22.

875. **Canot** *de bâtiment de guerre, à la voile et à l'aviron; au fond, une frégate au mouillage.*

Dessin à la plume et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 16. — Larg. 0, 22.

876. **Marins** *dans un canot, pêchant à la ligne près d'un rocher.*

Dessin à la plume et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 16. — Larg. 0, 22.

877. **Canot** *à la voile, carguant sa misaine.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 34. — Larg. 0, 58.

878. **Bateau** *de pêche à l'aviron et brigantin courant grand largue.*

Dessin à la plume et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 14. — Larg. 0, 24.

879. **Bateau** *pêcheur traînant son filet.*

Dessin à la plume et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 14. — Larg. 0, 24.

880. **Petit bateau** *pêcheur courant vent arrière; l'écoute de misaine est filée, un homme cherche à la saisir.*

Dessin à la plume et au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 13. — Larg. 0, 22.

881. **Petit bateau** *pêcheur au mouillage, mâtant son grand mât.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 13. — Larg. 0, 22.

882. **Pirogue** *à la voile, montée par des nègres.*

Dessin au crayon, par P. Ozanne.

Haut. 0, 25. — Larg. 0, 47.

883. **Vue** *de l'emplacement sur lequel a été creusé le port militaire de Cherbourg.*

Dessin à la sépia, exécuté en 1813 par Bourgeois.

Haut. 0, 48. — Larg. 0, 88.

884. **Ouverture du bassin** *du port militaire de Cherbourg, en présence de l'amiral Decrès, ministre de la marine, en* 1812.

Dessin à la sépia, exécuté en 1813 par Bourgeois.

Haut. 0, 48. — Larg. 0, 88.

DÉBRIS DU NAUFRAGE DE LAPÉROUSE.

(Voir n° 780.)

885. **Cloche** *sur laquelle on lit :* BAZIN M'A FAIT.

Depuis l'expédition infructueuse de d'Entrecasteaux, parti en 1791 avec deux corvettes, *la Recherche* et *l'Espérance*, on n'avait plus tenté d'expédition pour retrouver les traces de Lapérouse et de ses compagnons d'infortune. Tout à coup, en 1825, le bruit se répandit dans le public qu'un capitaine américain avait découvert un groupe d'îles jusqu'ici inconnues, et avait trouvé entre les mains des habitants des objets qui auraient pu appartenir à Lapérouse. Quelque peu fondés que parussent ces renseignements, le gouvernement français ne voulut point les négliger, et le capitaine Dumont-d'Urville, préparant alors un voyage de découvertes, reçut la mission de s'enquérir soigneusement des moindres circonstances qui pourraient remettre sur la voie, et l'on donna au bâtiment qui devait servir à rechercher d'illustres débris, le nom d'*Astrolabe*. En décembre 1827, *l'Astrolabe* arrivait à la terre de Van-Diemen, et là, le capitaine Dumont-d'Urville apprenait qu'un marin anglais l'avait devancé, et avait découvert l'endroit où gisaient les débris des bâtiments.

Voici ce qui s'était passé : Un capitaine du commerce, M. Peter Dillon, naviguant pour une maison de Calcutta, traversant en 1816 l'archipel des îles Viti, où il avait couru des dangers, délivra des mains des sauvages deux matelots naufragés : l'un était un Prussien, Martin Buschert, et l'autre un Lascar indien. M. Dillon, continuant sa route au N.-O., rencontra une fort petite île dont les habitants, aux mœurs douces et sociales, tentèrent les naufragés, qui demandèrent à être débarqués. M. Dillon céda à leurs désirs et les laissa sur cette terre : c'é-

tait l'île de Ticopia. Douze ans après, le capitaine Dillon, se trouvant dans les mêmes parages, désira savoir ce qu'étaient devenus les deux hommes laissés sur Ticopia, et prit la route de cette île. A son arrivée, le Prussien et le Lascar furent les premiers qui se rendirent à bord. Après les premiers moments donnés à la joie de se revoir, M. Dillon remarqua avec étonnement que le Lascar possédait une garde d'épée en argent, et que plusieurs des naturels du pays étaient aussi porteurs de divers objets d'argent ou de fer. M. Dillon s'étant informé d'où venaient ces fragments, apprit qu'à une distance de 40 lieues il existait deux îles où l'on trouvait en abondance de pareils débris; que la tradition les faisait provenir du naufrage de deux grands bâtiments dont les équipages avaient combattu les naturels. Les habitants de Ticopia, ajoutait-on, communiquaient avec ces îles par le moyen de leurs pirogues; mais leurs communications étaient rares, à cause de l'insalubrité du climat, qui faisait bientôt trouver la mort aux Ticopiens qui y prolongeaient quelque peu leur séjour. Frappé de cette découverte inattendue, M. Dillon examina attentivement les objets qu'il avait sous les yeux, et se convainquit qu'ils avaient appartenu à des Français; bien plus, il crut remarquer sur un chiffre apposé à la coquille de l'épée les initiales de Lapérouse. Il s'informa alors, avec les plus grands détails, du gisement des îles qu'on lui désignait sous le nom de Mallicolo ou Manicolo, et riche de ces renseignements il reprit la route du Bengale, car le manque de vivres qu'il éprouvait à bord, et le mauvais état de son bâtiment, qui faisait beaucoup d'eau, ne lui permettaient pas d'entreprendre une aventure qui pouvait occasionner, sans profit pour personne, la perte de son bâtiment ou de son équipage.

Les autorités de Calcutta, sur le rapport que leur fit le capitaine Dillon, entrèrent avec empressement dans ses vues, et lui confièrent le commandement d'un navire convenablement armé. Ce fut sur ce bâtiment que M. Dillon se rendit dans la mer du Sud en passant par Van-Diemen. Il alla prendre à Ticopia les deux hommes qui

lui avaient procuré cette importante découverte, et il n'eut pas de peine à trouver le groupe de Vanikoro. Après avoir obtenu des naturels un grand nombre de débris, qui le confirmèrent de plus en plus dans son opinion qu'il était réellement sur le théâtre du naufrage de Lapérouse, M. Dillon, voyant son équipage affaibli par les maladies, opéra son retour par la Nouvelle-Zélande et le port Jackson.

Cependant *l'Astrolabe* poursuivait sa route vers l'île Ticopia. Le capitaine d'Urville et ses compagnons, pleins d'une ardeur qui se conçoit facilement, brûlaient de vérifier par eux-mêmes la véracité de celui qui avait eu le bonheur de les devancer dans cette intéressante entreprise. Ils atteignirent Ticopia le 10 février 1828. Le Prussien Buschert, qui depuis peu y était revenu, ne voulut pas consentir, non plus que le Lascar, à servir de guide à M. d'Urville. Tous les Ticopiens paraissaient effrayés de l'influence pernicieuse du climat de Vanikoro. L'expédition française se dirigea donc sur ces îles tant désirées, sans autre secours que les indications des naturels, et le 12 février on eut connaissance des sommités de Vanikoro. Ce ne fut que le 21 qu'il fut possible d'entrer dans l'une des baies de l'île pour y trouver un mouillage; des canots furent immédiatement expédiés dans toutes les directions pour rechercher le lieu où les bâtiments de Lapérouse avaient dû se perdre. L'un de ces canots, guidé par un naturel du pays que le présent d'une pièce de drap rouge avait séduit, parvint sur le lieu même où l'un des navires avait péri, et là, à travers la transparence des eaux, on vit distinctement des canons, des ancres, des boulets, et une immense quantité de plaques de plomb, illustres débris qu'on se mit aussitôt en devoir d'enlever du lit de coraux qu'ils jonchaient depuis quarante ans. Après des peines inouïes et des courses fréquentes sur le lieu du naufrage, où, malgré la maladie qui dévorait les équipages, on ramassa une foule d'intéressantes reliques, *l'Astrolabe*, qui n'était plus qu'un hôpital, se prépara à quitter ces malheureux parages.

M. Dumont-d'Urville voulant laisser un témoignage des sentiments qu'il avait éprouvés, sur les lieux mêmes où son infortuné devancier avait trouvé une fin si cruelle; un monument modeste, tel que le comportaient les moyens que *l'Astrolabe* avait à sa disposition, fut élevé sur un petit récif, non loin du mouillage de la corvette. On y renferma des médailles de l'expédition, quelques monnaies françaises, et une plaque de plomb, fixée sur ce simple mausolée, reçut cette inscription :

A LA MÉMOIRE
DE LAPÉROUSE
ET DE SES COMPAGNONS.
L'ASTROLABE,
14 MARS 1828.

Une inauguration, que l'artillerie et la mousqueterie rendirent plus solennelle, compléta cet hommage funéraire.

A son retour en France, le capitaine Dumont-d'Urville remit au ministre de la marine les précieux débris recueillis à Vanikoro. Ces objets, réunis à ceux que le capitaine Dillon apporta lui-même au roi, servirent à composer le monument en forme d'obélisque qui s'élève au centre du Musée de marine.

886. **Fragment** *de poterie.*

887. **Plomb** *de sonde.*

888. **Fragment** *d'un corps de pompe.*

889. **Estrope** *de cap de mouton.*

890. **Cinq crocs** *à palan, en fer.*

891. **Treize fragments** *de courbes, en fer.*

892. **Réchaud** *en cuivre.*

893. **Deux pitons** *à œil.*

894. **Trois fragments** *de pinces.*

895. **Trois rouets** *en cuivre pour guinderesse.*

896. **Deux crocs** *à caliorne.*

897. **Espingole** *en bronze.*

898. **Deux boîtes** *en cuivre.*

899. **Deux boulets** *ramés.*

900. **Deux rouets** *pour guinderesse.*

901. **Cloche** *de la timonnerie, en bronze.*

902. **Trois plateaux** *en cuivre.*

903. **Fragments** *de chevilles en fer.*

904. **Trois chevilles** *de haubans.*

905. **Charnière** *pour ferrure de caisson.*

906. **Casserole** *oblongue en cuivre.*

907. **Couvercle** *de la casserole précitée.*

908. **Trois casseroles** *en cuivre.*

909. **Marteau** *de forge.*

910. **Coin** *en fer.*

911. **Débris** *d'un corps de pompe.*

912. **Chandelier** *en fer, pour tente.*

913. **Mâchoire** *d'étau.*

914. **Estrope** *de poulie coupée.*

915. **Quatre femelots** *de gouvernail.*

916. **Cheville** *à boucle pour bosse de bout.*

917. **Deux masses** *en fer.*

918. **Étrier** *de chaînes de hauban.*

919. **Barre** *en fer (fragments de) pour gouvernail.*

920. **Plateau** *de balance.*

921. **Écumoire** *en cuivre.*

922. **Rondelle,** *en cuivre, de pompe à la royale.*

923. **Étrier** *de sous-barbe, en fer.*

924. **Cosse** *de poulie d'apparaux, en fer.*

925. **Pot** *à colle en cuivre.*

926. **Bassin** *de pot à colle.*

927. **Chandelier** *de pierrier.*

928. **Boîte** *en plomb.*

929. **Morceau** *de plomb.*

930. **Verge** *d'ancre.*

931. **Petite chaudière** *en cuivre.*

932. **Grille** *de fourneau, en fer*

933. **Bande** *de fer pour cabestan.*

934. **Deux pots** *d'étain.*

935. **Cuiller** *du coq (cuisinier), en cuivre.*

936. **Rouet** *en fonte de fer.*

937. **Feuille** *de cuivre pour garniture de clous.*

938. **Chaînes** *de paratonnerre (fragments de).*

939. **Chandelier** *en fer (fragment de).*

940. **Boulet** *de 24.*

941. **Boulets** *ramés (fragments de).*

942. **Six pierriers** *en bronze.*

943. **Poignée** *d'épée, en argent.*

944. **Cuiller** *à ragoût, en argent.*

945. **Piastre.**

946. **Platine** *de montre et* **Cercle** *de boîtier, en argent.*

947. **Pied** *de flambeau en cuivre argenté, avec les armoiries suivantes : de gueules, au sautoir d'or, accompagné en chef d'une étoile, et en pointe d'un croissant de même.*

948. **Écuelle** *d'hôpital.*

949. **Couvercle** *de boîte en cuivre.*

950. **Sculpture** *en bois, provenant de l'arrière d'une des frégates; ce fragment est une partie de l'écusson fleurdelisé aux armes de France.*

951. **Robinet** *en cuivre.*

952. **Feuille** *de cuivre.*

953. **Hache** *ou herminette, fabriquée par les naturels de Vanikoro avec le fer provenant du naufrage.*

OBJETS DIVERS.

954. **Médaille** (*reproduction en alliage doré de la*), *frappée à Amsterdam en* 1784 *en l'honneur du bailli de Suffren.*

Diam. 0, 08.

La grandeur des services rendus à la compagnie générale hollandaise des Indes orientales par le bailli de Suffren durant ses campagnes dans les mers de l'Inde (voir n° 787), décida les dix-sept représentants de cette

compagnie à lui témoigner sa gratitude ; par ses ordres une pension lui fut accordée, et l'exécution d'une médaille, destinée à perpétuer le souvenir de ses victoires et de la reconnaissance de la compagnie, fut confiée aux meilleurs artistes hollandais. Ces honorables témoignages, accompagnés d'une lettre des directeurs, en date du 14 mai 1784, vinrent retrouver en France le bailli de Suffren. Cette médaille porte du côté de la face une tête allégorique représentant l'Inde sous la figure d'une jeune femme d'une beauté remarquable, dont la coiffure, retenue par un réseau de perles et formée sur le devant par une tête d'éléphant, est surmontée d'une couronne ; au-dessous est un gouvernail antique, attribut de la marine, autour duquel s'enroule un rameau d'olivier, symbole de la paix conquise par les armées de l'amiral ; l'exergue porte ces mots : SOCIETAS. INDICANA. ORIENTALIS. FOED. BELG. ; au revers on lit cette inscription entourée d'une couronne d'olivier : INCLYTO. VIRO. D. SUFFREN. REGIS. GALLIÆ, ARCHITHALASSO. FORTISSIMO. OB. COLONIAS. DEFENSAS. ET. SERVATAS. MDCCLXXXIV. Le coin de la médaille, dessiné par M. F. Hemsterhuis, fut gravé par M. Schepp, d'Amsterdam : un seul exemplaire pour l'illustre amiral fut frappé en or, et lui fut remis renfermé dans un écrin également en or et entouré de brillants. M. le marquis de Clermont-Tonnerre étant devenu, par héritage, propriétaire de cette médaille, a bien voulu offrir au Musée naval deux exemplaires en alliage doré de la reproduction faite par ses soins, au moyen du moulage.

955. **La même médaille** (*reproduction de*), *côté du revers*). — (Voir n° 954.)

956. **Lettre autographe** *de Lapérouse* (voir n° 780) *adressée, le 9 juillet 1785, à M. Bosc d'Antic, professeur d'agriculture au Jardin des Plantes, membre de l'Institut.*

« J'ai été très touché, Monsieur, de partir sans « prendre congé de vous et vous témoigner les regrets

« bien sincères que j'ai de ne pas vous avoir pour compa-
« gnon de voyage; ces sentiments me suivront autour
« du monde, et je vous jure que madame de Lapérouse
« est aussi fâchée que moi.

« M. Le Couteulx de la Noraye est resté dépositaire
« du moule de mon buste; il vous en donnera un et vous
« fera des remerciements pour moi de la bonté extrême
« que vous avez de l'accepter.

« Nous mettrons positivement à la voile le 15 si les
« vents le permettent, et je n'ai pas l'espoir en vous
« écrivant de recevoir votre réponse.

« Je suis avec les sentiments que je vous ai voués pour
« ma vie et sans autre compliment, votre, etc.

« Brest, 9 juillet.

« LAPÉROUSE. »

Lapérouse partit de Brest le 1er août (voir n° 780).

(Cette lettre a été offerte au Musée naval par M. Henri Declercq.)

957. **Fragment** *de tronc d'arbre, avec cette inscription :*

E C.
R C H
O U I S
O L I O U
E S. 179

958. **Fragment** *de tronc d'arbre, avec cette inscription :*

ANTOINE
CHAFFNER
DE
VERSAILES
FÉVRI.
1793.

Ces deux fragments ont été offerts au Musée de marine

par M. Portier, commissaire général de la marine à Nantes, qui les tenait de M. Mahé, ancien capitaine de vaisseau. Ce dernier les avait rapportés de l'île Maurice, où ils avaient été déposés par M. John Guilding, habitant de la Nouvelle-Hollande. On a longtemps cru que ces morceaux de bois avaient été pris à Vanikoro, lieu du naufrage des frégates de Lapérouse, et qu'ils portaient les noms de marins ayant appartenu à cette expédition. Mais il n'en est rien ; les noms tracés sur ces deux pièces sont ceux de deux marins de l'expédition de d'Entrecasteaux, partie en 1791 pour aller à la recherche de Lapérouse. La première inscription (n° 957) doit être ainsi rétablie : RECHERCHE : LOUIS D'OLIOULES, 1793. C'est le nom d'un matelot de *la Recherche*. L'autre (n° 958), très lisible, porte le nom d'Antoine Chaffner, second maître charpentier à bord de *la Recherche*. Cette corvette se trouvait en février 1793 à la pointe sud de la terre de Van-Diemen, dans la baie nommée depuis port de la Recherche, et c'est sans nul doute de là que proviennent ces reliques.

959. **La Consulaire** (*modèle réduit de*).

Trophée de la prise d'Alger en 1830 par l'armée et la flotte françaises, cette énorme pièce de canon, dont le fût ne mesure pas moins de 7 mètres de long, fut fondue à Alger par un Vénitien, en 1542. Lors de l'achèvement des fortifications du môle, une énorme embrasure fut construite, où la lourde pièce, montée sur un affût peu maniable, fut pointée à demeure sur la pointe Pescade, prête à lancer à 5,000 mètres un énorme projectile sur tout bâtiment qui doublerait le cap. En 1683, lors de la seconde expédition de Duquesne, les Algériens, pour se venger de leur impuissance, eurent la barbarie de se servir de cette pièce pour lancer sur la flotte française les membres des chrétiens captifs qui languissaient dans leurs chaînes. Le consul lui-même, le P. Vacher, partagea le martyre de ces infortunés. Telle est l'origine du

nom de consulaire donné à cet instrument de destruction. Aujourd'hui, la Consulaire, transformée en colonne, se dresse sur la place d'armes du port militaire de Brest; elle est élevée sur un socle de granit de Bretagne et ornée de bas-reliefs en bronze, avec l'inscription suivante :

LA CONSULAIRE,
PRISE A ALGER LE 5 JUILLET 1830,
JOUR DE LA CONQUÊTE DE CETTE VILLE
PAR LES ARMÉES FRANÇAISES,
LE Bon DUPERRÉ COMMANDANT L'ESCADRE;
ÉRIGÉE LE 27 JUILLET 1833,
S. M. LOUIS-PHILIPPE RÉGNANT.
LE V. A. Cte DE RIGNY MINISTRE DE LA MARINE,
LE V. A. BERGERET PRÉFET MARITIME.

960. **Cloche** *de Saint-Jean-d'Ulloa.*

Le 27 novembre 1838, pendant que la divison française sous les ordres de l'amiral Baudin canonnait la citadelle de Saint-Jean-d'Ulloa (Mexique), un boulet français vint traverser la cloche de la chapelle du fort. Ramassée dans les décombres, lorsque nos marins prirent possession de la citadelle, elle fut portée à S. A. R. le prince de Joinville, commandant alors la corvette *la Créole*. De retour en France, le prince offrit ce trophée au Musée naval.

961. **Nœud curieux** *formé par un coup de vent.*

Dans la nuit du 10 décembre 1839, le brick-canonnière *l'Eglantine*, commandé par M. Blaizot, capitaine de frégate, fut surpris dans la Plata par un de ces coups de vent connus dans ces parages sous le nom de *pamperos*. Le bâtiment, qui eut plusieurs voiles emportées, resta quelque temps couché sur le côté, et l'on dut amener et carguer tout pour le dégager. Quand il fut redressé et quand on voulut carguer les débris des voiles,

on trouva contre la vergue du petit perroquet, entièrement privée de sa voile, un paquet de cordages formant un nœud inextricable, qu'il fallut de toute nécessité couper. Ce nœud, composé de l'écoute, de la bouline, de la cargue-point et de la cargue-fond, toutes manœuvres éloignées quand la voile est établie, a été formé en moins de vingt minutes par les tourbillons de vent.

(Offert par M. Blaizot, capitaine de frégate.)

962. **Globe terrestre**, *manuscrit.*

Exécuté sur peau de vélin par J.-B. Poirson, en 1816.

TABLE DES MATIÈRES.

PORTS ET ARSENAUX.

Plans en relief des ports militaires..... 1
Modèles de machines, engins et apparaux..... 3
Modèles représentant des manœuvres de force..... 7
Corderies. Modèles divers..... 10
Tonnellerie..... 13
Forges..... 13
Étuves..... 14
Usines diverses. Outillage..... 14
Travaux hydrauliques. Modèles divers..... 17
Travaux des ports. Machines à draguer..... 21
Modèles de pontons et autres constructions flottantes..... 22
Modèles de pompes diverses..... 25
Modèles de pompes à incendie avec leurs accessoires..... 27
Modèles de machines à mâter..... 28
Surveillance des côtes. Modèles de sémaphores..... 30
Défense des côtes. Modèles de batteries et forts..... 31
Échantillons des armes de la marine. Armes blanches. 32
Armes à feu portatives..... 34
Armes à feu montées sur pivot..... 35
Artillerie. Modèles de canons..... 36
Modèles de caronades..... 41
Modèles d'obusiers..... 44
Modèles de mortiers..... 45
Modèles d'affûts pour canons..... 46
Modèles d'affûts pour caronades..... 49

Modèles d'affûts pour canons-obusiers..... 49
Modèles divers..... 49

CONSTRUCTION NAVALE.

MATIÈRES..... 53
MODÈLES DE BATIMENTS SUR CHANTIER..... 55
Modèles de détail de construction..... 59
MODÈLES DE MATURES ET DE PIÈCES D'ASSEMBLAGE..... 60
VOILURE. Échantillons de toile à voile..... 62
GRÉEMENT. Modèles d'objets divers..... 63
POULIAGE DES BATIMENTS A TRAIT CARRÉ. Modèles de poulies, moques, etc..... 65
POULIAGE DES BATIMENTS LATINS. Modèles de calcets, poulies, etc..... 75
PROJET DE GRÉEMENT EN FER. Échantillons divers..... 78
MODÈLES DE CABESTANS..... 79
MODÈLES D'ANCRES..... 80
ÉCHANTILLONS DE CABLES..... 82
ÉCHANTILLONS DE CABLES-CHAINES..... 84
MANOEUVRE DES CABLES-CHAINES. Modèles de machines spéciales..... 85
GOUVERNAIL. Modèles relatifs au gouvernail et à sa manœuvre. 87
INSTALLATION DES BATIMENTS. Modèles d'arrimage et de distribution intérieure..... 89
Modèles d'installations diverses..... 90
EMBARCATIONS. Modèles d'objets divers pour embarcations. 94
SAUVETAGE. Modèles d'appareils divers..... 95
NAVIGATION. Instruments astronomiques et nautiques..... 96

MODÈLES RÉDUITS DE BATIMENTS.

MODÈLE DÉTAILLÉ..... 108
MARINE ANCIENNE. Bâtiments divers (Louis XIV), de 1690 à 1715..... 112
Galères (Louis XIV)..... 118
Vaisseaux (Louis XV), de 1715 à 1774..... 120
Vaisseaux (Louis XVI), de 1774 à 1786..... 124
Modèles de bâtiments latins (Méditerranée)..... 126

MARINE MODERNE. De Louis XVI à nos jours (1786 à 1852).
Vaisseaux 127
Frégates 136
Corvettes 139
Bricks 140
Canonnières-bricks 142
Goëlettes et côtres 143
Prames et bombardes 144
Chaloupes canonnières 145
Bâtiments de charge 147
MARINE A VAPEUR. Modèles de bâtiments, machines et propulseurs 148
CONSTRUCTIONS ÉTRANGÈRES. Modèles de bâtiments divers .. 151
NAVIGATION DES PEUPLES SAUVAGES. Modèles de pirogues et autres embarcations 155

OBJETS D'ART ET PIÈCES HISTORIQUES.

SCULPTURES SUR BOIS DORÉ 163
BUSTES EN MARBRE 168
DESSINS 178
DÉBRIS DU NAUFRAGE DE LAPÉROUSE 196
OBJETS DIVERS 203

Premier tirage : de 1 à 1,000.